2111/C

JOH. MAR. LANCISII
DE MOTU CORDIS
ET ANEURYSMATIBUS
OPUS POSTUMUM.

JOHANNIS MARIÆ LANCISII

A Secretiori Cubiculo, & Archiatri Pontificii

DE MOTU CORDIS ET ANEURYSMATIBUS

OPUS POSTUMUM

IN DUAS PARTES DIVISUM.



NEAPOLI ANNO cIↄIↄccxxxviii.

Excudebat FELIX-CAROLUS MUSCA

SUPERIORUM FACULTATE.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Sanctiſſimo Patri

CLEMENTI XI.

PONTIFICI MAXIMO.

JOHANNES MARIA LANCISIUS
Perennem Felicitatem.

O*Pus jamdudum* SANCTITATI TUÆ *deſponſum, ſed plurimis intercurrentibus cauſis in multos annos extractum, cujus tamen Tibi fœnora identidem expoſuimus, nunc*

demum diuturnis commentationibus excuſsum, atque expenſum, ac repetitis obſervationibus, experimentiſque inſtructum, auctumque, Tibi ſiſtimus, BEATISSIME PATER, *ac veluti ſortem ipſam poſt illatas uſuras reddimus, fidemque Tibi obſtrictam liberamus. Neque enim apud* BEATITUDINEM TUAM *more hujus veniam rogare, aut excuſationem prætexere debemus; quippe nulla nos alia ſtudia, præter ea quæ Te jubente ſubivimus, a contentione ſuſcepti operis avocarunt. Siquidem non otii nos illecebra, quod per omnem ætatem averſati ſumus, neque privatæ rationes, quas mandatis Tuis ſemper religioſiſſime poſthabuimus, interpel-*

la-

larunt; ſed vel publicæ Tuæ ditionis calamitates, quibus propulſandis advigilabas; vel negotia Tuo imperio obeunda, laborem hujuſce Commentarii, nobis quidem jucundiſſimum, Medicis autem, ac Philoſophis non inutilem intermittere coegerunt. Immo vero tantum abeſt, BEATISSIME PATER, *ut nos diuturnæ hujus cunctationis pœniteat, ut hanc ipſam audeamus, tamquam impendium novum, ac præcipuum ſortis fœnus repræſentare. Univerſo enim temporis ſpatio, cum alienis ab hoc opere curis vacare videremur, illud potiſſimum ob oculos habuimus, & quidquid epidemiis avertendis, ægris curandis, libriſque conſulendis deprehendimus, ad hujus ſyntag-*

 ma-

matis incrementum utilitatemque contulimus; ut propterea affirmare poſſimus, nunquam nos a propoſito labore re ipſa eſſe feriatos, nec tam illum in plures annos diſtuliſſe, quam multorum annorum curis diutiſſime elaboraſſe. Non hæc autem eo animo ſentimus, BEATISSIME PATER, *ut* SANCTITATI TUÆ *operam noſtram probemus, aut quod conatus noſtros cæteris commendare ſtudeamus. Nam Tibi profecto probatum iri confidimus, ſi minus ſcribendi, diſputandique felicitate, ſtudio certe, ſedulitate, obſequio ſcribentis, quidquid Te imperante ſuſceptum ad communem ſalutem non temere creditur redundaturum. Apud cæteros autem ſumma hæc erit induſtriæ noſtræ*

commendatio, ſi graviſſimo TUÆ BEATITUDINIS *judicio non indigna videatur, quæ immortali Tuo nomine præſcripto, proferatur in lucem. Libros igitur de Auctore exaratos, Te auſpice editos,* TUÆQUE SANCTITATI *nuncupatos, tamquam* TUÆ BENIGNITATIS *& vigilantiæ fructus agnoſcere, & excipere conſueta clementia ne dedigneris; ac me ad humillima ſanctorum pedum oſcula procumbentem Apoſtolica Benedictione impertire.*

EMINENTISSIMO SIGNORE.

FElice Carlo Moſca, ſupplicando eſpone a V. Em., come deſidera di riſtampare l'opera intitolata *Johannis Mariæ Lanciſii Opus Poſthumum De Corde & Aneuryſmatibus*, intanto ſupplica V. Em. di commetterne la reviſione a chi li piacerà, e lo riceverà ut Deus.

Rev. Canonicus Joſeph Buonocore revideat, & referat. Neap. 19. *Novemb.* 1737.

CARMINUS CIOFFI EPISC. ANTINOPOLITANUS VIC. GEN.

D. Petrus Marcus Giptius Can. Dep.

EMINENTISSIME DOMINE.

OPuſcula hæc *De Corde & Aneuryſmatibus Clariſſimi & Doctiſſimi Viri Johannis Mariæ Lanciſii*, iterum in lucem prodire maxime gaudeo; habet enim & ſtudioſa Rerum Medicarum juventus in re tam obſcura, & difficili qui facem præferat, & conſummati quique in ea arte profeſſores luculentiſſimum argumentum, nihil eſſe tam difficile, quin quærendo inveſtigari poſſit. Quod vero partes meas ſpectat, dicere non habeo; nec enim verendum erat, ne religioſiſſimo, & honeſtiſſimo Auctori, & in Aula Pontificia totam pene ætatem verſato, mihique etiam uſu notiſſimo quidpiam excideret, quod Chriſtianæ vel Religioni, vel Ethicæ eſſet adverſum. Quamobrem typis mandari poſſe cenſeo, ſi tamen ita E. T. cujus potiſſimum hac in re judicium eſt, videatur. Neapoli ex ædibus Seminarii. X. Kal. Jan. 1737.

Humillimus, Addictiſsimus, & Obſequentiſſimus Famulus
Joſeph Buonocore.

Attenta ſupradicta Relatione, Imprimatur.
Neap. 30. *Decembris* 1737.

CARMINUS CIOFFI EPISC. ANTINOPOLITANUS VIC. GEN.

D. Petrus Marcus Gyptius Can. Dep.

SACRA REAL MAESTA'

SIGNORE

FElice Carlo Moſca publico Stampatore, proſtrato al Real ſoglio di V. M. umilmente le rappreſenta, come deſidera di riſtampare l'Opera intitolata *Johannis Mariæ Lancisii Opus Poſthumum De Corde, & Aneuryſmatibus*, in tanto ſupplica la M.V. di degnarſi a commetterne la reviſione a chi li piacerà, e lo riceverà, ut Deus.

D. D. Franciſcus de Micco Profeſſor in Univerſitate Regii Studii videat, recognoſcat, & in ſcriptis referat. Neap. 6. Decembris 1737.

D. ARCHIEPISCOPUS PANORMITANUS CAP. MAJ.

Illuſtriſs. & Reverendiſs. Præſul.

CUm Celeberrimi, Doctiſſimique Viri *Johannis Mariæ Lancisii poſthumum Opus in quo de Corde, & Aneuryſmatibus* tractat ex tuo colendo mandato attenta lectione recognoviſſem, ejuſque ſcribendi rationem, & argumentum conſideraſſem, facile mihi judicare fuit, ipſum, qui medicis libris, quos ſuæ vitæ tempore compoſuit, præſtantiſſimus evaſit Archiater, poſt mortem litterato orbi pro humani generis ſanitate ſelectioris ſapientiæ ſuæ complementum dereliquiſſe; De ſua namque ſcribendi methodo (quæ firmiſſimis fundamentis innititur) quin quidquam aut Regiam Juriſdictionem lædat, aut Chriſtianos mores corrumpat fui magnopere gratulatus; Et quod cum ſumma admiratione notavi, fuit novarum rerum in Anatomicis inventio, earumque ſubtilitas, & perſpicuitas, quæ cum legibus Mechanices unita Librum ſuarum perfectionum numeris abſolutum reddit; quem quoniam Medicinæ Studioſis ſummam utilitatem allaturum puto, ideo in lucem noviter edi poſſe dignum, juſtumque cenſeo.

Neapoli 30. Decembris 1737.

Franciſcus De Micco. Regius Profeſſor.

Die 15. menſis Januarii 1738. Neap.

Viſo reſcripto S.R.M. ſub die decima quarta currentis, ac relatione facta de commiſſ.^ne Reverendi Regii Cappellani Majoris per A.M.D.D. Franciſcum de Micco. Regalis *Camera S. Claræ providet, decernit, atque mandat, quod imprimatur cum inſerta forma præſentis ſupplicis libelli, & approbationis dicti Reviſoris; Verum in publicatione ſervetur R. Prag. Hoc ſuum.*

MAGGIOCCO. VENTURA. DANZA.

Spectabilis Præſes S.R.C. tempore ſubſcriptionis impeditus.
Illuſtris Marchio Rocca non interfuit.

Maſtellonus

TYPOGRAPHUS LECTURO.

SOlent vulgo, qui Clariſſimi cujuſque Auctoris Opus publici juris faciunt in ipſo ſtatim initio, quo conſilio, quave ratione id præſtiterint Legentium oculis ſubjicere. Et ſane Illuſtriſs. Præſulis & Pontificii Archiatri Johannis Mariæ Lancisii Opus Poſthumum *De Motu Cordis & Aneuryſmatibus* Romæ editum Anno 1728.; cum autem neque alias, quantum ſciam, typis commiſſum fuerit, neque in omnium ejus Auctoris Operum, quæ Petrus Aſſaltus collegit, & in ordinem digeſſit, Genevenſi editione fuerit inſertum, ejus hinc exemplaria perquam rara facta ſunt. Morem itaque Medicinæ ſtudioſis gerere putavi, ſi in ſupremis, quos Auctor Clariſſimus reliquit, laboribus, Neapolitanis typis publicæ luci denuo comparandis, operam, ſtudiumque meum conferrem. In hac autem editione id omnium primo præſtitum, ut emendatior, quo ad fieri poſſit, prodiret; in elegantiſſimis vero figuris recudendis in id maxime allaboravimus, ut Auctoris archetypo affabre convenirent. Non modicum utilitatis induſtriam noſtram Rem Anatomicam, Medicam, & Chirurgicam exercenti allaturam confido. Ea utere, & diu bene [illegible] tumque Vale.

MEDICINÆ CULTORIBUS HYACINTHUS MARIA APUTIUS

F. P.

NEminem, ut opinor, humanæ hiſtoriæ ſtudioſum in Anatomicis verſatum latet, nobiliſſimam hanc Philoſophiæ, & Medicinæ partem omni ævo a doctis Viris excultam fuiſſe; noſtra autem ætate in tantam celebritatem fuiſſe evectam, ut vel ſatis exiguus, vel plane nullus reliquus ſit locus, in quo poſterorum exerceatur induſtria. Id ſane ut quod maxime præſtitum in noſtra Italia: quæ Clariſſimorum Scriptorum Rem Anatomicam illuſtrantium, & optimo in lumine collocantium excellentia & auctoritate ita ſuperbit, ut exteris quibuſque nationibus non facile concedat. Facem prætulere (ut hos potiſſimum pro re nata commemorem) inter antiquiores Euſtachius, Falloppius, Vidius, Fabricius, Arantius, Caſſerius, Severinus; inter recentiores vero Malpighius, Baglivus, Pacchionus, Borellius, Bellinus, Gagliardus, Valſalva, Valliſnerius, Santorinus, & qui maximo litterariæ reipublicæ emolumento illam illuſtrare pergit Vir Clariſſimus Johannes Baptiſta Morgagnus, horum temporum Anatomicorum Maximus, hujuſque ætatis inſigne Decus, atque Ornamentum. His denique adjungendus Celeberrimus Pontificius Archiater Johannes Maria Lanciſius, Vir plane Diſertus, & in Anatomicis Scientiſſimus, de cujus laudibus nulla unquam ætas conticeſcet. Inter Eximii hujus Viri monumenta quæ extant, haud infimum certe locum tenet Opus, quod de Motu Cordis, & Aneuryſmatibus ſcripſit, quod quidem ut ſupremæ ejus induſtriæ, & extremorum laborum ſpecimen, nonniſi poſt Auctoris obitum orbi litterario innotuit. Tanta autem eruditione, tanto verborum nitore rem pertractare videtur, ſuiſque novis inventis, & obſervationibus illuſtrare, ut jure quidem meritoque de eo dici poſſit novis auctoritatem dediſſe, obſcuris lucem, obſoletis nitorem. De Corde ſiquidem, ejuſque motu (ut a noſtra ætate remotiores Scriptores

præteream) circa elapſi ſæculi finem diſſeruere Clariſſimi Viri Richardus Lovver Anglus, Johannes Alphonſus Borellus Neapolitanus, & Laurentius Bellinus Florentinus. Sed ut de Lovvero nihil quidquam commemorem (cujus induſtria ut ut laudanda, in multis tamen offendit, ut præter cæteros animadvertit Doctiſſimus Morgagnus in ſuis Adverſariis Anatomicis) duo alii Graviſſimi Viri licet maximo ingenii doctrinis phyſico-mathematicis ſubacti acumine rem pertractaverint; multa tamen ad Cordis Anatomen pertinentia eos omnino latuerant, quorum notitia Lanciſii demum induſtriæ, & ſedulitati accepta referri debet. De Aneuryſmatibus vero multa ſparſim protulere Rei Medicæ, & Chirurgicæ Scriptores, nullus tamen, quantum ſciam, doctrinam iſtam pro dignitate illuſtravit, & pro virili parte ad umbilicum uſque perduxit. Pro utraque Sparta exornanda in elaboratiſſimo hoc Opere nervos omnes induſtriæ intendit Lanciſius, cujus inſtitutum ut pro meo modulo in ſynopſim perſtringam, breviter omnia perſequar, & multa paucis complectar.

Hujus autem Operis duæ ſunt partes præcipuæ, in quarum altera de Corde, ejus ſcilicet textura, ejuſque motus mechanica ratione, in altera vero de Aneuryſmatibus tum in genere, tum in ſpecie luculentiſſime agitur. Licet autem de Corde in gratiam præſertim Aneuryſmatum ediſſerere ſibi conſtituiſſet Auctor Clariſſimus; attamen nihil eſt, quod viriliter, & pro ingenii ſui ſublimitate in bono lumine collocatum non fuerit. Hinc Geometrarum more primo quidem generales quaſdam nominum definitiones, Cordis, magnorum vaſorum illi adhærentium, cavorum muſculorum, eorumque tendinum nomen, acceptionemque explicantes; tum poſtulata quædam anatomico-mechanica, rei maxime conjuncta, eaque triplicis generis adſtruit, & præmittit: quædam nempe animalium machinas, inſtrumenta, motus, ac vires ſpectant; ubi vitæ rationem, & leges, ex perenni, & non perturbato motu organorum majoris uſus eruendas, ſolidorum in fluida, & viciſſim fluidorum in ſolida conatum & renixum, varias motuum ſpecies ex partibus ipſis diverſa item textura comparatis repetendas, villis, ac fibris inſitam vim diſtractilem, & contractilem, quam elaſticam appellare ſolent Phyſici, determinare ſatagit, ejuſque rationem, proprietatem, & cauſas conſtituit: alia ad ſanguinis naturam, & motum pertinent; ubi ejus fluiditatem, heterogeneam compoſitionem, & mixturam, partes

com-

componentes, tum microſcopii adiumento inſpectas, tum chemica analyſi reſolutas, ejus præterea quantitatem, & proportionem vaſorum capacitati reſpondentem, motus item varios pro re nata conſiderat: alia demum ſpiritus animales, ſive ſubtiliſſimum nervorum liquidum reſpiciunt; ubi eorum exiſtentiam, & in univerſum corpus influxum ad motus ſive naturales & mechanica neceſſitate edendos, ſive voluntarios per arbitrium, per conſuetudinem, vel etiam per animi pathemata contingentes, eorum denique ſecretionem, & propulſionem arteriarum conſtrictioni, & dilatationi ſynchronam & propria ratione, & Bellini etiam teſtimonio oſtendit.

His veluti præliminaribus expoſitis, rem ipſam propius aggrediens, præcordiorum, & Cordis ſtructuram per multorum cadaverum extiſpicium ſumma induſtria comparatam perſequitur. Hinc præcordiorum extenſione conſtituta a pericardii Anatome auſpicatur, cujus diverſa conſtitutione in animalibus varia indole, variaque motus, roboriſque Cordium differentia præditis adnotata, de humano nominatim pericardio acturus, in tres membranas dividuum exhibet, extimam ſcilicet tenuiſſimam pleuræ, & mediaſtini propaginem, mediam muſcularibus fibris contextam, intimam denique, quæ licet ob foraminula, quibus eſt pervia, glandularis videatur, quia tamen muſculari arcte cohæret, tendineam eſſe ſuſpicatur. Varias ejus adhæſiones, colligationeſque cum mediaſtino, & diaphragmate deſcribit, quod ſecus eſt in brutis animalibus, in quibus hæc membrana cum diaphragmate nullo pacto connectitur. Ejus extenſionem majora vaſa, utramque ſcilicet cavam, veſtibulum venæ pulmonicæ, duo ſegmenta majorum arteriarum, & bronchiorum comprehendentem advertit. Elegantem exhibet membranarum pericardii diviſionem, cum illud deprehenderit ubi majorum vaſorum truncis adnectitur in triplicem lamellam dividi, ac veluti in tria membranoſa folia faceſſere, quarum extima tenuiſſima cum extimo pulmonis involucro, & mediaſtino continuatur, media muſcularis pulmonalium vaſorum vaginas conſtituit, intima vero nervea ac prorſus tendinea verſus Cor retroagitur, ut ibi majora vaſa intra pericardii involucrum locata, Cordis item arterias, ipſumque Cor circumveſtiat. Trium pulmonalium vaſorum, arteriæ nimirum pulmonicæ, venæ pulmonicæ, & aſperæ arteriæ capſulam, & vaginam a pericardio productam, ea involventem, vincientem,

perpetuoque ad extimam uſque pulmonis ſuperficiem comitantem, inque extimam veſicularum pulmonalium membranam abeuntem detegit, modumque tradit, quo hæc pericardii expanſio a majoribus vaſorum pulmonicorum truncis ad uſque minimas veſiculas inſpici poſſit; In pericardii autem actionibus, uſibuſque perſequendis, in id potiſſimum incumbit, ut de ejus expanſionibus, connexionibuſque artificii plenis, quo ad earum uſus, judicium ferat. Et quidem hanc Cordis capſulam ea ratione in hominibus majoribus vaſorum truncis, mediaſtino, ac diaphragmati arcte alligatam cenſet, ut ipſius Cordis ſit veluti repagulum; fulcimentum ſcilicet impertiatur, ac frænum injiciat ejus motui, tunc præcipue, cum impetuoſius ſalit, & vehementiori motu corripitur, tum in ſubitis animi pathematibus, quibus homines præ cunctis animantibus ſunt obnoxii, tum in magnis corporis jactationibus. Cum item adverterit, pericardium eo loci majoribus arteriis adnecti, quo impetus impulſi a Corde ſanguinis dirigitur, & primum collimat; reputat hinc, connexionem iſtam id potiſſimum præſtare, ut majorem iis firmitatem, & adſcititium veluti renixum adjungat. Eam præterea conſiderat connexionem, qua pericardium diaphragmati adnaſcitur, rationemque tradit, cur id apud ſolos homines obtineat, in brutis vero animalibus haud prorſus idem contingat. Varias Scriptorum circa uſus prædictæ connexionis ſententias expendit, ſuamque proponit de hac re opinionem; quod ſcilicet adhæſio iſta pericardii cum inferiori cava, & diaphagmate communis adjuvet ſanguinis, tum a ſibi proxime antecedenti, tum ab eo, qui per ſuperiorem cavam deſcendit, retardati, verſus præcordia aſcenſum, & ad riſum quoque excitandum, ac promovendum aliquid conferat: quæ eo magis rationi congrua videntur, quod & illa motus langueſcentia ſolis hominibus ſit propria, neque brutis animalibus conveniat, cum homines horizonti perpendiculariter inſiſtant, hæc vero parallelo ad horizontem ſitu ſe habeant; & riſus etiam unius hominis propria ſit affectio. Ex præcedenti doctrina aliam elicit rationem, quare ſcilicet validior, eaque arctior ſit cum inferiori cava, quam cum ſuperiori, & pulmonica vena pericardii connexio; quod ſcilicet illa inertem ſanguinem, & minori velocitatis momento præditum convehat; hæ vero agitatiorem, celeriorique motu præterfluentem contineant. Pulmonalibus denique capſulis, & vaginis e pericardio expanſis talem addicit

uſum

uſum, ut laxo, & molli pulmonis contextui firmitatem elargiantur, & tribus pulmonicis vaſis mutua adhæſione, cui ab iis coercentur, validiorem in ſe invicem niſum concilient. In pericardii liquorem, ejuſque ſcaturiginem, & influxum ſedulo inquirit; qua ſane in re poſt varias Auctorum ſententias de ſcaturigine liquoris in pericardium ad examen revocatas, & nominatim Bartholini, Thebeſii, Heiſteri, Peyeri, Malpighii, Lovveri, Verheyenii, Stenonis, in quibus cum nullam plane rationi, & experientiæ congruam repererit, propriis obſervationibus, & induſtria methodo id præſtare conatur: multas hinc glandulas ſupra pericardium, & juxta aſperam potiſſimum arteriam, cum antica, tum poſtica facie deprehendit, quarum maximam partem (ex iis namque aliquot naturæ eſſe prorſus adipoſæ, ac ſebaceæ indicat, eaſque factas exiſtimat ad ſecretionem adipis, craſſique olei) ad ſecernendam, & per proprios ductus immittendam lympham intra pericardium comparatam eſſe oſtendit; Earum interim glandularum ſtructuram, ductus peculiares, horum principia, progreſſus, anaſtomoſes, & inſertiones, quin & mechanicam rationem, qua ex iis glandulis lympha ſecernitur, educiturque, exponit. Quod reliqui in hac tractatione eſt, in præternaturalibus liquoris pericardii affectionibus, ejus nempe penuriæ ſeu defectus (ex qua plerumque pericardium Cordi adhæret) ubertatis & copiæ, acrimoniæ, ac denique lenteſcentiæ & tenacitatis, deſignandis impendit.

Ex his ad Cordis ſtructuram & fabricam ſedulo examini ſubjiciendam progreditur Auctor Clariſſimus. Et principio quidem per eandem methodum, quæ a natura ſuis in operibus ſervatur ſibi maxime eſſe procedendum conſtituens, exorditur a primordiis ſtructuræ Cordis in ovo incubato, pergitque uſque ad ejus perfectionem, & motus manifeſtationem: quam ſane methodum Fabricius, Harveus, & præter cæteros Summus Malpighius ſummopere probarunt. Conſtituta hinc oviparorum cum viviparis analogia, & Magni Malpighii methodo cicatriculam ſeparandi tradita, ſuas recenſet obſervationes animalium geneſim ſpectantes, in ovis incubatis inſtitutas, in quibus ſane varias Corculi figuras, varias mutationes, varioſque motuum rhythmos, ab eo tempore cum primum conſpicuum redditur, ad ultimam uſque perfectionem exhibet. Sic primo quidem Corculum ſpecie ac figura varicoſi, ac ſemicircularis tubuli, tum diſtorti, conti-

nui tamen, ſed inæqualiter conſtricti, ac dilatati vaſis deprehendi, dein in tria vaſcula ovalia, vel veſiculas, ſeu, ut loqui amat, in tria Corcula, demum omnibus Corculi ſegmentis ſimul aptatis, conjunctiſque in coni figuram faceſſere obſervat, rationemque tradit, qua ex mutationibus iſtis & auriculæ, & ventriculi excitentur, ſibique mutuo applicentur, perfecto jam Corde, & conicam formam adepto, cum ea disjuncta plane fuiſſent primis incubationis diebus, eodem Corde inflexi, atque inæqualiter dilatati tubuli formam referente. De motibus item id advertit, quod primo quidem ſint alterni, mox ſucceſſivi fiant; Corde namque tubi imaginem referente, neque adhuc in conicam figuram mutato, non unum, ſed duo puncta, ſeu Corcula ſalientia intuentibus occurrere innuit, quorum alterum conſtituitur ab auricula dextra, quæ prius ſalit, alterum a duobus ventriculis, qui poſterius attolluntur, & micant: eaque ratione alterne ſe habent motus; eo autem ad conicam figuram redacto, auriculiſque cum ventriculis coalitis, ſucceſſivos plane fieri motus deprehendit, cum contractionem ab auriculis incipere, & in ventriculos deſinere conſpexerit. His prælibatis ab abſolutum jam Cor in perfectis, ac natis animalibus obſervationes convertit, de quo proinde ediſſerere ſuſcipit. Et ſane Cordis Anatomen expoſiturus, ſatis apta definitione Cor muſculorum fortiſſimum, in thorace pendulum, excipiendo, propellendoque ſanguini deſtinatum appellat; omnes hinc muſculi characteres in eo detegens, ſpecialius muſculum quadricavum ſuis tendinibus inſtructum nominat: quadricavum inquit; cujus ſcilicet quatuor lacertoſi, & carnoſi ventres quatuor ſinus ſeorſim diſtinctos exhibent, duas nempe auriculas, dexteram, & ſiniſtram, duoſque ventriculos auriculis iis reſpondentes, at iis firmiores, compactioreſque; qui interim ſinus quatuor item circularibus tendinibus obducuntur, quorum duo in Cordis baſi poſiti ventriculos ambiunt, & inde emergentes arterias, pulmonicam ſcilicet, & aortam iis adnectunt, duo alii ad latera baſis ventriculorum conſtituti ſocias auriculas cum influis venis, cava ſcilicet, & pulmonica ventriculis ipſis jungunt, ac firmant. De carneis autem ſibris quatuor prædictorum ſinuum parietes conſtituentibus, deque ipſis circularibus tendinibus ad ſinuum oſtia admotis, illud præterea animadvertit, illas nempe magna ex parte in hujuſmodi tendines deſinere, ſimulque ad unum quadricavum Cordis muſcu-

ſculum texendum tantummodo dirigi, impendique; hos vero ſphinćterum in modum compaginatos in totidem alios tubuloſos, ac longiſſimos tendines faceſſere,qui per univerſum corpus diſtributi arteriarum,& venarum nomine deſignantur.Ulterius varium carnearum,ac tendinearum fibrarum ordinem, advolutionem, & contextum, quibus Cordis machina aſſurgit & ſolideſcit, exponit, extricatque; quod ut optime aſſequatur, ejus diſſolutionem prævia maceratione in aceto inſtituta deſcribit, variumque fibrarum ordinem, circularium ſcilicet, ſpiralium, rectarum, aliarumque, quæ auriculas, ventriculos, majorum vaſorum caudices, lacertulos ſive columnas, aliaque conſtituunt, quæque mechanico artificio intertextæ, & complicatæ magnam Cordi firmitatem adſtruunt, detegit, ac demonſtrat. In memoratorum tendinum circularium texturam, diſpoſitionem, artificium, & validitatem variam intimius inquirit; tum & valvularum omnium, ſemilunarium ſcilicet, mitralium, & tricuſpidum muſcularem pariter, ac tendineam ſubſtantiam; præeunte Celeberrimo Morgagno, ſuis obſervationibus confirmat, & illuſtrat; illudque præterea demonſtrat, quomodo eæ Cordis cava ad invicem connectant, reddant validiora, novumque Cordi robur concilient. Ad hæc faſciolas quaſdam adipoſas ſupra circulares Cordis tendines, & adipoſos quoſdam folliculos intra ſiniſtrum ventriculum,& aortam poſitos animadvertit, eo quidem naturæ conſilio, ut partes firmiori textura comparatæ, minus molles minuſque flexiles, habeant unde oleoſo adipe inungantur, liniantur, lubricentur, atque a rigiditate, & inflexilitate præſerventur. Multa inſuper de falcata ac reticulata majori valvula intra cavæ veſtibulum patente, de ejus ſcilicet textura, uſu, & demonſtrandi ratione exhibet; quæ quidem licet ab Euſtachio primum indicata, poſtmodum a Lovvero tuberculi nomine male deſignata, de ejus tamen uſu diſerte hic loci diſputat Lanciſius, quod & peregerat in illuſtrationibus ad Euſtachii Tabulas Anatomicas ab eo laudabili induſtria in lucem productas, & Anatomicorum uſui traditas, itemque paucis fecerat in ſua eleganti ſdiſſertatione de Vena ſine pari Clariſſimo Morgagno perhonorifice inſcripta. Multa etiam de iis, quæ juxta hanc valvulam intra caudicem ejuſdem cavæ animadvertuntur, ediſſerit; de ſemilunaribus nempe aliis minoribus valvulis, orificiis venarum coronariarum hinc dehiſcentibus admotis, deque venoſo ductu,

oblon-

oblongæ veluti valvulæ munere inſignito, & earundem venarum oſcillis ſuperpoſito: de quibus ubi de venis coronariis iterum redit ſermo. Præterea de auriculis tria proponit problemata: cur ſcilicet ſummæ earum partes, ſive ſupernæ circumferentiæ ex muſcularibus lacertis ſint compactæ, qui interim lacerti ad ventriculorum oſtia accedentes in tendineam naturam abeunt: cur auriculæ in fœtibus majores ſint quam in adultis: & quare in his dextera ſemper læva ſit major; quæ quidem aliquot anatomicis poſtulatis, rationem mechanicam motus auricularum, & ventriculorum, variamque ſanguinis velocitatem per majores venarum truncos explicantibus, præmiſſis, ex naturalis œconomiæ legibus, & hydroſtatices præceptis ſolvit, enodatque. Denique ad animalem œconomiam ſartam tectam ſervandam, proportionem quandam, tum in firmitate ſtructuræ, tum in virium energia in partibus hiſce ſtatuendam eſſe demonſtrat, eamque, tum in ſolidis inter ſe, inter ſummas venas ſcilicet & auriculas, inter has & ventriculos, demum inter ventriculos & majorum arteriarum caudices; tum etiam inter ſolida & fluida, quo ad conatum, & renixum, actionem, contrariamque reactionem: qua mechanica lege ſtructuræ, motuum, virium, conatuumque proportione reſpondentium univerſa pene conſiſtit animalium œconomia; ex turbata autem hac proportione, vitio præſertim imbecillitatis fibrarum, interdum Aneuryſmata gigni aſſerit, idque cum in prima fœtus formatione contingat, quibuſdam veluti futurorum Aneuryſmatum ſeminibus occaſionem præbere arbitratur.

Cordis ſtructura perſpecta ad ejus vaſa rimanda progreditur Auctor, inter hæc vero arterias, & venas coronarias, una cum nervis præcordiorum perquirendas ſibi ſumit, cum & alia, adipoſa ſcilicet, & lymphatica alibi examinaverit, & hæc potiſſimum ad mechanicam rationem motus Cordis explicandam maximi momenti eſſe videantur. Ab arteriis itaque coronariis incipiens primo quidem earum exortum ab aorta intra pericardium (quæ utplurimum duæ eſſe ſolent, licet non ſine varietate naturæ) earumque directionem detegit, ac demonſtrat, ex qua plura deducit ad motum ſanguinis per eaſdem; tum earum divaricationem, diſtributionemque primo quidem per auriculas, dein per ventriculos, majores inſuper ramos extimam Cordis ſuperficiem, & circa baſim inſtar coronæ, & a baſi recta ad cuſpidem perreptare (ubi

adi-

adipoſis folliculis, ac faſciolis teguntur, ut laxitatem, ac mollitiem conſervare poſſint) minimos ramuſculos ad intimam muſcularem ſubſtantiam penetrare deſcribit. Majores item arteriarum caudices, majoreſque ramos inde enatos, Cordis baſim circumambientes, ad mucronem dein pertingentes, mira longitudine præditos eſſe, magnaque ſanguinis copia turgere, eorum etiam internam ſtructuram rugis, ceu totidem valvulis inſtructam deprehendit. Elegantiſſimam, confertiſſimamque horum vaſorum myriadem Cordis propriam exhibet; ad oſcula autem majorum arteriarum ubi in minores faceſſunt circulares quoſdam margines, ac veluti exiles ſphincterulos, ad oſtiola vero minimorum ſurculorum valvulas appoſitas animadvertit, rationemque tradit, qua facile poſſint deprehendi. In varium ſitum orificiorum arteriarum coronariarum inquirit, cum perſæpe in re iſta ludere ſoleat natura, ita ut modo ſupra valvularum ſemilunarium margines, alias poſt earum limbos, interdum etiam in ipſarum confinio, vel unum ſupra, alterum infra earundem margines arteriarum coronariarum oſcula reperiri ſoleant (quod & ſumma induſtria jampridem detexere dexterrimi humani corporis ſcrutatores Morgagnus, & Santorinus) ex quo de vario ſanguinis in eas influxu, & motu pro diverſo orificiorum poſitu, de vario item Cordis robore, & pulſuum validitate ſubtiliſſimeediſſerit. Arteriis expoſitis venas coronarias perſcrutari ſequitur, & principio earum emiſſaria in ſinum dexteræ auriculæ (duobus plerumque oſculis patentia, quamquam non ſine naturæ luſu, & in eorum numero, & ſitu, & in ipſa falcata valvula oſculis ipſis obducta) earum inſuper diſtributionem, divaricationemque per Cordis ſuperficiem arteriis multo confertiorem, minorem earum longitudinem, quæ ex auriculis, & Cordis baſi, quam aliarum, quæ ex ventriculis, & Cordis mucrone ſanguinem revehunt, majores venarum coronariarum ramos valvulis deſtitutos, minimos ramuſculos iis præditos demonſtrat, horumque omnium rationes in medium adducit. Valvularum cornutæ lunæ figuram referentium, & canaliculi, ſive venoſi ductus, quibus venarum oſcula obducuntur uſus, agendique rationes intimius perſequitur, ubi de vario ſanguinis ex iis effluxu, in auricularum ſcilicet diaſtole impedito, in earum ſyſtole promoto plura commemorat. Poſtremo ad venarum coronariarum diverticula ſanguinem a majoribus coronariis venis ad Cordis cava derivantia, & a Thebeſio primum animadverſa animum impendit, in quorum

obſervationem & ipſum occurriſſe fatetur fortuito experimento in Corde moloſſi canis inſtituto, in quo cum utrumque ventriculum diſſecuiſſet, eorumque parietes preſſiſſet, rubellas ichoris guttulas ex quibuſdam oſcillis prodeuntes obſervavit; ad hæc autem diverticula affabre detegenda varias proponit experiundi rationes, vel ſcilicet mercurii injectionem in coronarias arterias, vel aeris, aut aquæ colore aliquo infectæ in coronariarum venarum oſcula, quæ in dexteram auriculam, & magnum cavæ caudicem patent, quæque valvulis deſtituuntur, immiſſionem. Hac methodo diverticula iſthæc deprehendit in utroque ventriculo, & in ſiniſtra auricula; cum autem in dexteram auriculam venarum trunci dehiſcant, jure hinc pronunciat, ad ſanguinis e venis coronariis effluxum mæandros, anfractus, ac diverticula eſſe in ſingulis quatuor Cordis capacitatibus aperta. Cæterum iis diverticulis triplicem adſtruit uſum: primo nempe, ut ea refluum a Corde ſanguinem ſub finem ſyſtoles in utrumque ventriculum deducentia, ad totius Cordis diaſtolem conferant, atque inſerviant; Cum namque Cor flacceſcere, relaxari, atque in diaſtolem abire haud poſſit, quin ſimul ſanguine in ejus ſubſtantia aggeſto protinus evacuetur, ægre hoc peragi potuiſſet a ſolis venarum truncis e ſingulis Cordis partibus longe remotioribus; commodius itaque ejuſmodi diverticula ſunt comparata, quæ a ſingulis iis Cordis partibus in omnes ejus cavitates hiantia, veluti viciniora emiſſaria, breviore qua data via, ſanguinem illico excipiunt, & effundunt: ſecundo ut eadem diverticula ſanguinem a Cordis ſubſtantia refluum, atque adeo vividiorem, magnaque ſpirituum animalium copia refertum in ejus cava eructent, ad eum profecto finem, ut hic cum altero, qui per magnarum venarum caudices a ſingulis corporis partibus in Cordis cava redux eſt, partim effœtus, partim crudus, permixtus, illum ſolvat, ſpirituoſiorem, mobilioremque reddat, roboret, animetque: tertio demum ut diverticula ipſa ſub diaſtoles finem ad novam Cordis ſyſtolem inchoandam quoquo modo conducant; cum enim eorum oſcula nullis valvulis obducantur, ſed in Cordis cava aperta omnino ſint, libere, evidenterque dehiſcant, cumque ea non aſpera, & inæqualia ſint, ac veluti in aciem deſinentia, ſed prorſus lævia, ac expolita, fit hinc, ut in fine diaſtoles diductis jam Cordis parietibus, ipſiſque cavis ſanguine plenis, aliquid ſanguinei fluidi patula diverticulorum orificia facile ſubeat, eaque implendo remoram injiciat arterioſo ſangui-

ni,

ni, ne in venas influat, ſed fibras ipſas alluat, & diſtendat, ex quo Cordis contractio, ſive ſyſtole. Nervi remanent examinandi, qua in re poſt quorundam Anatomicorum, Williſii ſcilicet, Dionis, & Bellini ſententiam rejectam, qui nervos exiles, ac vix memoratu dignos Cor ipſum ſubire aſſeruerant; Falloppii autem, eorumque qui ejus veſtigiis inceſſere, ut Vieuſſenii, Lovveri, Munnickii, aliorumque recentiorum ſedulitatem laudatam, ſua profert tentamina præcordiorum nervos perquirendos reſpicientia. Ut autem tironibus viam veluti aperiat ad ejuſmodi inquiſitionem, triplicem proponit rationem, qua cardiaci nervi detegi facile poſſint: nempe dirigit primo ad Anatomen comparatam, extiſpicia ſcilicet majorum animalium, ut equorum, vel boum, in quibus & magni ſunt, & perſpicue patent cardiaci nervi, cum in hominibus & perquam exigui ſint, & inter membranas omnino lateant, ita ut diſſectorum oculos eludant: ſecundo in eorum hominum cadaveribus nervorum inquiſitiones inſtituendas ſuadet, qui empyemate, vel pectoris hydrope deceſſerunt, cum in iis nervi urinoſo liquido diu madidi, imbuti, ac veluti macerati turgeant, & optime in conſpectum veniant: tertio demum præcordiorum nervos ab eorum exortu, vel non longe a cranii foraminibus, aut e vertebrarum internodiis, ad ultimum uſque eorũ raptatum, lumborum ſcilicet regionem, & capſulas atrabilares, ſive glandulas renales perſequendos eſſe monet, tum ut facilius deprehendantur, tum ut omnes omnino detegantur. His præjactis cardiacorum nervorum hiſtoriam tradit, eoſque omnes ad quinque potiſſimum paria reducit, ex quibus inſignes rami ad Cor demandantur; eorum vero tria ex medulla oblongata intra cranii clauſtra repoſita originem ſortiuntur, proindeque ex cranio exculptis foraminibus trajiciuntur, duo reliqua ex ſpinali medulla intra vertebrarum thecam locata enaſcuntur, atque adeo ex foraminibus inter vertebrarum connexiones excavatis emergunt: tria priora ſunt par vagum, par intercoſtale internum Williſio dictum, Auctori vero intercoſtale ſuperius ac tendineum, & par vertebrale: duo vero poſteriora ſunt intercoſtale inferius, & phrenicum; quorum omnium origines, progreſſus, diſtributiones, ramificationes, plexus gangliformes, recurſus, aliaque ſumma fidelitate deſcribit. Ex nerveis autem ſurculis prius ad auriculas, quam ad ventriculos delatis (ut de ſanguineis vaſis etiam deprehenderat) rationem elicit, quare illarum

 con-

contractio horum conſtrictionem antecedat: ex peculiari item nervorum in Cordis ſubſtantia contextu, ſingularum ejus partium actionem deducit: ex naturalibus etiam, & extraordinariis corporis, animique motibus rationem tradit, quare ex nervis ad Cor delatis, quidam gangliis muniantur, ut par intercoſtale ſuperius ſeu tendineum, vertebrale, & intercoſtale inferius; quidam vero iis deſtituantur, ut per vagum, & phrenicum: ex nervorum demum ad Cor pertinentium multiplicitate rationem affert, cur quibuſdam ligatis in vivo animali turbetur quidem, non vero penitus deficiat motus Cordis, & animal vivere adhuc poſſit. Aliquos præterea commemorat nervorum ſurculos a renali, ſeu ſtomachico plexu ex nervis paris vagi, intercoſtalis tum ſuperioris, tum inferioris, atque etiam vertebralis confecto, quin & ab ipſo pari phrenico in inferiorem cavam inſertos, cumque ea veluti recurrentes in dexteram uſque auriculam, dextrumque ventriculum delatos, ad eum perfecto finem, ut ipſe reputat, ut hac ſubſidiaria veluti ope ſanguinis aſcenſus ex abdomine ad præcordia promoveatur. Rationem perſequitur, qua cardiaci nervi in Cor, & ſanguinea vaſa inſeruntur, atque diſtribuuntur, ex qua quidem omnem eorum actionem deducendam arbitratur. Sic nervos per externam Cordis ſuperficiem diſtributos in extimam hujus viſceris membranam, & potiſſimum in coronaria vaſa impendi notat, eoſque qui coronariis vaſis implicantur longe majori copia arterias, quam venas perreptare, & harum quidem membranas ſubire, illas vero inſtar hederæ eo præcipue in loco ubi ſphincterulis firmantur amplecti, ac devincire animadvertit; nervos autem in internam Cordis ſubſtantiam inſertos per eorundem arteriarum orificia, carneas fibras, & tendineas valvularum membranas expandi obſervat. Ad faciliorem inveſtigationem rationis mechanicæ, qua muſculares Cordis fibræ a fluidis diſtendentibus viciſſim tumeant, ac depleantur, modum tradit, quo nervi in illas inſeruntur, & quomodo eædem poros habent extremis arteriolis communes; hoc autem ut dilucide exponat, ex Covvperi, & Leeuvvenhoeckii obſervationibus, ſuaque autopſia in minimarum fibrarum ſtructuram inquirit, atque ab iis, membraneos fibrarum faſciculos nervulis, & arteriolis implicitos eſſe decernit; ex Covvperi etiam, ſuiſque experimentis fibrarum poros oſtendit, potiſſimum vero id præſtat mercurii injectione in arterias, ex quibus in fibras ipſas carneas trajectus, in globulos diſcretus apparet: ſua his adjungit experimenta ad fibra-

brarum ex quibus Cor componitur naturam inveſtigandam comparata, atque in Corde diu aqua macerato inſtituta; quibus quidem deprehendit, univerſam Cordis ſubſtantiam in tria genera diverſorum corporum faceſſiſſe, in vaſcula ſcilicet ſanguinea, in ramos, villoſque nerveos (quos potiſſimam Cordis partem conſtituere innuit) ac denique in confuſum quoddam fibrarum tomentum ex rete vaſculari, & nerveo compaginatum. Poſtremo cardiacorum nervorum actionem expoſiturus, triplicem eam agnoſcit, primam in arterias coronarias, aliam in Cordis fibras, ac villos, tertiam in ſanguinem ipſum, quarum unaquæque ad Cordis ſyſtolem excitandam unice faciat, iis vero remiſſis diaſtole inducatur. Et ſane primam nervorum actionem ea ratione arterias coronarias reſpicere innuit, ut cum ii arteriis advoluantur, atque implicentur, ex nervorum certe actione conſtringantur earum capacitates eo præcipue in loco, quo ſphincterulis muniuntur, quod cum accidat, præpediri neceſſe eſt ſanguinis refluxum in venas,& diverticula, atque adeo in fibrarum poros derivari, atque impelli, ex quo Cor ſyſtole corripitur; id vero ut confirmet & arteriarum cerebri exemplo, & multorum animalium extiſpiciis evidentius oſtendit: ſecundam nervorum actionem in Cordis fibras, ac villos muſculares eſſe tali pacto adſtruit, ut cum nervorum expanſiones per carneas fibras, tum extimam ſuperficiem, tum intimam ſubſtantiam componentes longe lateque diffundantur, duplici ratione ad Cordis ſyſtolem concurrant neceſſe eſt, ſcilicet & contrahendo muſcularem ſuperficiem, eamque verſus centrum adigendo, & decurtando interiores partes, eaſque a cono verſus baſim dirigendo: tertiam eorundem nervorum actionem in admixtionem fluidi nervei cum ſanguine conſiſtere oſtendit; cum namque nervei ſurculi in ſanguinea vaſa dehiſcant, ſubtiliſſimum eorum liquidum vaſa illa facile ſubire, proindeque ſanguini permiſceri poteſt, ex quo hic mobilior, atque agilior redditus majorem acquirit energiam ad fibras diſtendendas, diſtrahendaſque, ad earum poros permeandos, atque adeo ad ſyſtolem excitandam; quod & experimentis & obſervationibus ſatis ſuperque confirmare ſatagit. His longiori ſermone de Cordis ſyſtole expoſitis, ſat breviter de ejus diaſtole ediſſerit, cum eam ex contrariis cauſis induci animadvertat, ex remiſſa ſcilicet triplici illa nervorum actione, ex qua ampliatis arteriarum capacitatibus, minuitur ſanguinis vis in muſculares Cordis fibras, augetur vero ejus effluxus per venas, & diverticula,

flac-

flacceſcentibus & ipſis carneis villis, Cor ipſum & relaxari, & concidere, & in diaſtolem abire neceſſe eſt. Cæterum extraordinariam cardiacorum nervorum actionem, tum in violentis corporis motibus, tum in vehementibus animi pathematibus, ac morboſis affectionibus explicaturus, id omne ex nervorum gangliis repetit, de quorum ſtructura, vi, & uſu ſat eleganter ſcripſit in ſua diſſertatione de Gangliis Nervorum cum Doctiſſimo Morgagno communicata; in ea namque diſſertatione cum muſcularem gangliorum texturam ex duobus potiſſimum tendinibus, & duplici carnearum fibrarum ſerie, ac directione compactam pluribus oſtenderit, eorum actionem, & vim eſſe ſtatuit, ut eadem pro animalium motuum opportunitate plus minus contracta, tum canales ſanguineos, quibus alligantur parum elevent, tum liquidum nervorum vehementius extrudant: quod & hic paucis etiam indicat. Hæc autem præcordiorum nervis addicens, cum ex iis quoſdam gangliis muniri, alios iis carere deprehenderit, ad conſuetum Cordis motum excitandum omnes ſimul conſpirare pronunciat; ſed vero cum nulla animo ineſt perturbatio, nullo violento motu agitatur corpus, tunc ſpiritus æquabiliter a gangliis exceptos, & ad partes tranſmiſſos nullo perturbato motu cieri aſſeverat; cum vero vel ſubito pathemate agitatur animus, vel magna jactatione afficitur corpus, tunc eoſdem ſpiritus tumultuarie in ganglia irruentes in effrenes motus adigi, & nervis, atque adeo ſanguiferis Cordis vaſis conſtrictis, elevatis, convulſis, vel alia ratione commotis, aut perculſis, naturalem Cordis motum immutari conſtituit. Interim in perturbato Cordis motu majorem actionem exerere indicat illos nervos, qui gangliis præditi ſunt, quam qui illis deſtituuntur (in ea namque quam laudavi diſſertatione ganglia ad excitandas motiones præcordiorum, in animi potiſſimum perturbationibus vim omnem, ac facultatem explicare affirmat) licet, ut ipſe judicat, vel conſuetudo, vel anticipatum mentis conceptum, aut imperium poſſit gangliorum actionem cohibere, & inde natam Cordis perturbationem compeſcere.

A Cordis Anatome ad mechanicam ejus motus rationem explicandam progeditur Lanciſius, in quod quidem inſtitutum omnia in antecedentibus expoſita collimant, ac referuntur, idque præſtare conatur ſedula eorum obſervatione, quæ in vivorum animalium extiſpiciis circa rhythmos, ſucceſſioneſque motuum venarum, auricularum, ventriculorum, & arteriarum animadver-

tun-

tuntur. Et primo quidem aliquibus circa Cordis motum tironum præjudiciis occurrens, præmonet, haud quidem in re iſta obſervationibus in imperfectis, ut ajunt, animalibus, & in utero adhuc degentibus inſtitutis præfidendum, ita ut credi queat ſummam ineſſe analogiam quo ad Cordis motum inter hæc, & natos homines, omniaque perfecta animalia; quin potius eos motus diverſas plane inter ſe leges, nullam inter ſe correſpondentiam habere fatetur: ex quo ea ſibi circa Cordis motum perſequenda conſtituit Auctor Clariſſimus, quæ in perfectis, ac natis, adultiſque animalibus deprehentur. Advertit inſuper haud plane ſimiles reputari debere Cordis motus in ſano, & vegeto animali, ac in ægrotante, irritato, & mox morituro; cum namque ad Cordis motum obſervandum in vivis animalibus anatomico cultro ſubjectis periculum fieri debeat, fit hinc, ut ex thoracis diſciſsione reſpiratio vel ſumme lædatur, vel prorſus adimatur, quod ſanguinis motum per pulmonem, & Cor ut cum maxime pervertit; ex nervis item aliis abſciſsis, aliis compunctis contrariæ affectiones in partibus, in quas deſinunt excitentur, paralyſes nempe, & convulſiones; ex ſanguinis demum effuſione, aliiſque ſymptomatibus univerſa pene præcordiorum, quin & partium omnium tum ſolidarum, tum fluidarum œconomia perturbetur; Cum itaque admodum difficile ſit veros Cordis motuum rhythmos in ejuſmodi animalibus detegere, ſcite inculcat, apparentibus haud eſſe fidendum, primoque aſſentiendum, ſed reiteratis experimentis, quid frequentius deprehendatur amplectendum. Rem ipſam modo aggrediens, obſervationes refert de motibus venæ cavæ, & pulmonicæ, auriculæ dexteræ, venarum coronariarum, & ventriculorum in vivorum ſectionibus, & quidem partim ex Stenone, qui in cuniculo, columbo, & corvo aquatico eas peregerat, partim e ſuis inquiſitionibus in equis, cuniculis, & gallinis inſtitutis, ex quibus motus Cordis cauſas, & vires motrices arguere conatur; Ex iis namque cum deprehendiſſet, intermorientem in Cordis partibus motum redire ad ſolam vellicationem acu inductam, reputat hinc nervos, quorum fibræ hoc in experimento villicantur, & concutiuntur ad Cordis motum excitandum maxime concurrere: ſecundo cum expertus fuiſſet, ſuſcitari eundem motum ad calidorum ac volatilium corporum admotionem, ſtatuit ſpirituoſas particulas ad eundem motum plurimum conferre: tertio demum cum vidiſſet, influente in dextram auriculam, dextrumque ventriculum ſanguine, ex quo prius vinculo intercepto motus in Cordis

par-

partibus deſierat,motum ipſum reſtaurari,concludit & ipſum ſanguinem ad Cordis motum conducere. Hinc tria ſolvit problemata ex totidem obſervationibus elicita: nempe primo cum advertiſſet motum quendam in cavæ ramis verſus majorem caudicem, & dexteram auriculam ſeſe determinantem, ac recurrentem, experimento in gallinis inſtituto, quod & Stenonis teſtimonio ex corvi aquatici obſervatione confirmat, id explicare conatur, quare motus ſanguinis in cunctis venis tendat a vertice ab baſim, ab anguſtioribus ſcilicet ramis in ampliores truncos, quod per impulſum ejuſdem ſanguinis ab arteriis, & per nervorum reptatum feliciter explicat: cum item ex Stenonis obſervatione in cuniculis celebrata memoraviſſet, ſuiſque experimentis in equis inſtitutis comprobaſſet, reliquis Cordis partibus quieſcentibus, in ſuperiori cava motum quendam adhuc perſeverare, inque ea ultimo ceſſare, ejus rei rationem tradere ſatagit, eamque ex minori cavæ renixu a gracilioribus muſcularibus fibris, quibus compacta eſt adveniente, & ex minori etiam vi, qua ex anguſtiori in ampliorem ejuſdem cavæ locum urgetur ſanguis eleganter deducit: denique cum animadvertiſſet poſt animalis mortem motum omnem in ſingulis Cordis partibus, ipſaque cava ademptum, inſtaurari ad calidorum, ac volatilium corporum admotionem, ad preſſionem, a compunctionibus, & a ſanguine iterum influente, in hujus rei cauſam inquirit, eamque ex nova liquidorum agitatione, noviſque excitatis contractionibus facile repetit. Præterea ſuam expoſiturus ſententiam de ſynchrono potius, ſive ſucceſſivo, quam achrono, ſive alterno auricularum, & ventriculorum motu, primo quidem receptiſſimam de alterno earum partium motu opinionem expendit, ejus originem indicat, & omnes eas rationes, quæ adverſus ſynchronum Cordis, & auricularum motum afferri ſolent, adducit; quibus quidem poſt ſuam allatam ſententiam facillime occurrit. Ut itaque id præſtet ex vivorum animalium ſectionibus oſtendere ſuſcipit contractionem auricularum nonnihil antecedere conſtrictionem ventriculorum, & citius deſinere, atque adeo magna ex parte ſynchronam eſſe; quod quidem licet graphice adumbraverat ediſſerens de ſtructura Cordis in utero ab initio generationis animalium, uſque ad eorum perfectionem, ubi ex Corculi mutatione ab intorti canalis ſpecie in conicam figuram, motus item ex alternis ſucceſſivos plane fieri animadverterat; hic vero in natis etiam, adultiſque animalibus ſynchronos omnino eſſe motus illos experientia conſtare aſſerit. Sed ut hoc opti-

optime aſſequatur, in iis potiſſimum animalibus experimenta inſtituenda ſuadet, quæ & mole majora ſunt, & recta valetudine fruuntur; itemque tum ſyſtoles, tum diaſtoles durationem in tria tempora dividenda proponit, ut earum relatio affabre perſpiciatur. Juxta hæc tempora autem ordinem motuum, ſive contractionum, & remiſſionum auricularum, & ventriculorum exponens, ſynchronos eos motus eſſe ſat evidenter oſtendit. Denique quæ contra ſuam de ſucceſſivis his motibus opinionem objecta ſunt diluit, & refellit, varioſque adjicit uſus, quos ſynchroni ii motus præſtant ad ſanguinis præcipue per Cordis cava motum, & valvularum majoribus vaſorum truncis appoſitarum actionem ſpectantes. Hactenus de prima Operis parte.

Illud modo reliquum eſt, ut ab altera Operis parte, quæ de Aneuryſmatibus inſcripta eſt paucis, & quam breviſſime potero me expediam. Hanc autem a generali Aneuryſmatum doctrina auſpicatur Auctor Eximius, ubi omnium primo Aneuryſmatis etymon ex Montani, Silvatici, & Severini ſententia, præcipuaſque hujus morbi ſedes ſtatuere conatur; cum autem advertiſſet Aneuryſma vitium eſſe viarum ſanguinis, Cordis ſcilicet, & arteriarum, quod circulationem perturbat, multa proponit de ſtatu naturali, & præternaturali impetus Cordis in ſanguinem, & ſanguinis in arterias, deque horum ſtructura, craſi, & mutua inter ſe proportione. Generalem, aptiſſimamque affert Aneuryſmatum definitionem, præcipuaſque hujus morbi differentias indicat; nominatim vero Aneuryſmata in legitima, & ſpuria dividit: legitima ea dicit, quæ cauſas habent proxime debilitantes Cordis, & arteriarum texturas, & reſiſtentias, a quibus naturalis villorum nexus immediate pervertitur; cujus generis alia ſunt, quæ ab externis cauſis, vulneribus ſcilicet, & contuſionibus oriuntur, alia quæ a cauſis internis, villorum nempe deficienti quantitate, laxitate, vel aliis originem habent: ſpuria vero ea appellat, quæ haud ab initio excitantur a debilitata reſiſtentia villorum, ac fibrarum Cor, & arterias texentium, ſed ab adaucta vi impetus ſanguinem ſupra naturalem, & ordinariam Cordis, & arteriarum reſiſtentiam impellentis, licet ex adaucta ea vi accedat etiam, & veluti ſubſequatur villorum debilitatio, ac diſciſſio; cujuſmodi ea ſunt, quæ a validis corporis conatibus, niſibuſque, ab arteriarum item convulſionibus, compreſſionibus, aut obſtructionibus inducuntur.

Ex his ad particularem Aneuryſmatum tractationem gra-

dum facit, in qua prius quidem arteriarum, dein Cordis Aneuryſmata recenſet, & ex iis, quæ arterias afficiunt, primo legitima, exinde ſpuria examini ſubjicit. Ut autem id præſtet poſt breviter indicatam arteriarum ſtructuram ex quatuor potiſſimum tunicis compactam, earumque actionem in ſanguinem ex earum vi elaſtica repetendam, legitimorum Aneuryſmatum theoriam ab iis exorditur, quæ ex arteriarum vulneribus accidunt; tum ſcilicet ex vulnere, in quo omnes arteriæ tunicæ ſcinduntur, ita ut ipſum vulnus ad ejus uſque cavum pertingat, & ſanguis libere extra corpus ſaliat (quod quidem mali genus licet ad ſimplex vulnus, & hœmorrhagiam reducatur, quia tamen ex eo tumor oriri ſolet, quem Chirurgi ecchymoſim dicunt, quemque verum eſſe Aneuryſma probat Auctor, ideo de arteriæ vulnere ſibi agendum eſſe ducit, & hujuſmodi ſciſſuram inter Aneuryſmatum claſſes reponit) tum etiam ex alio, in quo externæ tantummodo arteriæ tunicæ, integris internis, inciduntur. Et ſane primum ſimplicis arteriarum vulneris diagnoſim, prognoſim, & curandi rationem exhibet; tum & ejus, quod ecchymoſim conjunctam habet; demum Aneuryſmatis arteriam ob externas dumtaxat ejus tunicas vulneratas occupantis: quod & variis medicis hiſtoriis, & exemplis illuſtrat. Ad Aneuryſmata legitima, quæ a contuſione dependent, progreditur; per hæc vero haud ea intelligit, quæ in minimis arteriolis contingunt, dum in percuſſis, & contuſis partibus primo robur, dein ſuppuratio inducitur, ſed illa potiſſimum, quæ in magnis, interioribuſque arteriis excitantur, poſtquam membra, quibus arteriæ illæ ſubſternuntur magnam aliquam contuſionem paſſa fuerint. Horum modum primum tradit, & cauſas, quibus enaſcuntur, tum ſigna diagnoſtica, & prognoſtica, denique curandi methodum tum eorum, quæ intus in corpore deliteſcunt, tum etiam eorum, quæ externas partes occupant; quibus omnibus varias nectit hiſtorias hujuſmodi Aneuryſmatum, quæ & e regione dorſi, & prope ſternum, & inter coſtas ei obſervare contigit. Pergit ediſſerere de Aneuryſmatibus, quæ a fluidis erodendi indolem nactis gignuntur, quæ ſcilicet cauſam nanciſcuntur quidquid erodens extrinſecus arteriarum tunicas adoritur, eaſque paulatim findit, diducitque. Statuta hinc humoris erodentis notione, ea recenſet Aneuryſmata, quæ ab ichoroſo erodente principio in hypochondriacis, ſcorbuticis, aut hyſtericis, oriuntur, itemque ea deſcribit, quæ venerea lue laborantes afficiunt;

ficiunt; quæ omnia exemplis illuſtrare ſatagit. Demum rationem tradit, qua ex mercurialium uſu Aneuryſmata gignantur, ex hydrargyri ſcilicet vi, & ex peculiari corporis, in quo morbus excitatur qualitate petitam, eamque expendit ſententiam, quæ Aneuryſmata a laxitate, & paralyſi fibrarum alicujus arteriæ tunicas texentium produci poſſe defendit. A legitimis Aneuryſmatibus ad ſpuria ſermonem convertit; ad ea ſcilicet, quæ oriuntur ab aucta mole, vel impetu ſanguinis ſupra naturalem arteriarum reſiſtentiam, quam quidem adauctam molem, vel impetum ſubſequitur villorum dilatatio, aut diſciſſio, atque adeo Aneuryſma. Hac in re ſtatuit primo quomodo ſanguinis impetus ſuperare poſſit reſiſtentiam arteriarum, & quomodo ipſarum arteriarum compreſſio, ſeu conſtrictio productioni ſubſtantiæ polypoſæ occaſionem præbere poſſit, aliaque multa ad horum Aneuryſmatum theoriam ſpectantia perſequitur. De iis Aneuryſmatibus ediſſerit, quæ a vi cunei plenitudinis ſanguinis oriuntur, quorum differentias, ſigna, & curationis methodum tradit; quod & præſtat in iis ſpuriis Aneuryſmatibus recenſendis, quæ ab arteriarum ſpaſmo, & convulſione oriuntur. Ad hæc de Cordis Aneuryſmatibus pertractare ſuſcipit; prius autem de hereditaria ad Cordis Aneuryſmata conſtitutione agit, cum morbum iſtum ex iis eſſe advertat, qui a parentibus in filios propagari poſſunt, quod & eleganti exemplo oſtendit; itemque de aucta Cordis mole, deque ejus productione, ſive prolapſu, vel caſu ſupra diaphragma ediſſerit. Doctrinam modo de Cordis Aneuryſmatibus, iis ſcilicet, quæ in Cordis cavis, & majoribus vaſis enaſcuntur, illuſtrare aggreditur, quod quidem morbi genus & frequentiſſimum eſſe, & pro occulta multorum malorum cauſa habendum eſſe indicat. Et ſane horum Aneuryſmatum cauſam non in ſimplici eroſione, ſed in diuturna repercuſſi ſanguinis vi Cordis cava facile diſtendente, & dilatante agnoſcit; licet ejus ſit ſententiæ, ut reputet, interdum ex acrium humorum apparatu ſanguinis reverberationi adjuncto, veluti ex duplici vitio, Aneuryſmata facillime excitari poſſe. In eam inquirit cauſam, quare Cordis Aneuryſmata frequentius in auriculis, & magnarum venarum veſtibulis, quam in ventriculis, & majorum arteriarum truncis contingant, eamque ex minus valida, minuſque reſiſtenti textura auricularum, & venarum, majori autem ventriculorum, & arteriarum robore pro re nata repetit. De arteriis, ac valvulis præcordiorum oſſeam duritiem nactis plura com-

me-

memorat, rationemque perſequitur, quomodo eæ talem duritiem adipiſcantur, & Cordis Aneuryſmatibus procreandis occaſionem præbeant. De iis diſſerit Aneuryſmatibus, quæ ex gravibus, & diuturnis animi pathematibus, & violentis motibus, potiſſimum vero a contenſione inſtrumentorum reſpirationi inſervientium, muſculorum ſcilicet pectoris, & diaphragmatis exoriuntur. Rationem tradit, quare in diſtenſionibus radicis cavæ, auriculæ, & ventriculi dextri jugulares venæ alterna dilatatione, & concidentia afficiantur, eamque mechanice explicat ex majori ſanguinis copia in iis cavis ſumme dilatatis eggeſta, & ex adaucta caudicis venæ cavæ amplitudine ab appoſitis valvulis minime præcluſa. Denique varia problemata ſolvere conatur: primo nempe ex Severini, & Ruyſchii teſtimonio qui fiat, ut in inveteratis Aneuryſmatibus pulſationis ſenſus paulatim minuatur, tandemque prorſus obliteretur: tum unde accidat, ut in magnis circa Cor arteriarum Aneuryſmatibus earundem omnium arteriarum vibrationes exiliores, & plerumque etiam inæquales appareant, quod item in arteriis infra partem Aneuryſmate affectam perſentiatur, ubi artuum arteriam occupaverit Aneuryſma; in dilatationibus vero radicis venæ cavæ, & auriculæ, ac ventriculi dextri pulſus interdum magni, & æquales ſoleant apparere: demum cur in magnis Aneuryſmatibus accretio quædam polypoſo-grumoſæ ſubſtantiæ excitetur, quæ internam dilatatæ arteriæ ſuperficiem obducendo, illam veluti ſuperpoſitis ſamellis incruſtet, atque a ruptura præſervet. His autem rem totam explet, & integre abſolvit.

Ego vero ut meo muneri ſatisfactum puto, ita & non dubito, quin vos, Medicinæ Cultores, conſilii mei cauſam libentiſſime ſitis probaturi. Quod ſi æquis rerum æſtimatoribus hæc arrideant, uberrimum induſtriæ meæ fructum me accepiſſe profitebor. Vos interim bene agite, & in Rei Anatomicæ, & Medicæ incrementum incumbite.

OCCA-

OCCASIO SCRIBENDI
DE
CORDE, ET ANEURYSMATIBUS.

CUm mihi ab ineunte adoleſcentia in more magis & conſuetudine nihil fuerit, quàm odium in deſidiam, & quod ingenii mei tenuitas patiebatur, amor in literas, factum ſanè eſt, ut ſeptemdecim ab hinc annis, ſublato è vivis INNOCENTIO XII. Ampliſſimi Cardinales Pontificia comitia habituri eruditiſſimum Virum Jacobum Sinibaldum, meque etiam ſui Senatus Medicos delegerint: atque ipſe ego prænobili eâ in cuſtodia retentus; tum primùm inertiam mihi antea inviſam (omnes enim Eminentiſſimi Patres integrâ ſub initium fruebantur valetudine) expertus ſim, atque pertæſus. Ut igitur hanc moleſtiam, curamque depellerem, cogitare cœpi quæ ſtudia, priuſquam ea Comitia ad felicem, quem habuerunt, exitum pervenirent, ſi non abſolvere, ſaltem inchoare poſſem. Et quamquam tunc planè multa animo obverſarentur diſſertationum argumenta, obvia tamen, & explicatu facilia prætermittere, difficillimum verò, & hactenus à nonnullis leviter tantummodo perſtrictum de Aneuryſmatibus ſeligere conſtitui. Illud autem non mediocriter me ſollicitum habebat, nimirum perneceſſaria multiplicium cauſarum hujus morbi colligatio, ac veluti harmonica in univerſo opere enucleanda diſtinctio. Siquidem non ab externis dumtaxat occaſionibus, ut imperiti judicant, vulnere nempe, & plaga, ſed maximè ab internis cauſis, plenitudine videlicet, & compreſſione, convulſione, vel eroſione hoc mali genus proficiſci diuturno uſu, atque obſervatione cognoveram.

Itaque, cùm ſecundâ hebdomade manum admoviſſem, prima totius operis lineamenta, & quaſi formam in receſſu illo adumbravi, eamque clariſſimis Viris collegis

meis D. D.Sinibaldo, & Mario Cecchino, Chirurgi munere ibidem fungenti, primùm communicavi, qui mihi ad hoc perficiendum opus, cujus jeceram fundamenta, ſtimulos addiderunt. At enim verò exacto vix menſe, incredibili totius ſacri cætus conſenſu (in quo ſi unquam aliàs divinum planè conſilium, ac voluntas eluxit) Clemente XI. ad ſummi Pontificatus faſtigium evecto, ſingulari ejus benignitate ad Pontificii Archiatri honorem rurſum vocatus ſum, atque in ſpem adductus fore, ut imperfectam, rudemque materiam in Principis Aula, à populi ſtrepitu, multorumque ægrorum querelis remotus, brevi tempore per ſingulas partes, ſedatius, ac facilius conficere, exornareque poſſem; ſed ô fallaces hominum ſpes! ô inania conſilia! Etenim Pontifex; ut invitus, reluctans, mærore confectus, & lacrymis abundè manantibus ad proximam *Cœlo Sedem*, Deo firmiter volente adductus fuit; variis è veſtigio morbis, ſexcentiſque publicis malis vexari occæpit; quamobrem ipſe quoque diu multumque in Principis, quæ me unicè occupabat, reſarcienda valetudine, fidem omnem, curam, operamque meam jure, ac merito adhibere, atque idcircò ejuſmodi ſtudia, quamquam mihi grata, & reipublicæ fortaſſe non inutilia remittere, ac penè deſerere coactus fui.

Cùm autem divino favente Numine SS. Pater à diuturna ægrotatione ſenſim emerſiſſet, hæc eadem ſtudia tunc potiſſimum inſtaurare ſuſcepi, cùm anno 1702. ad ordinariam, ut ajunt, Medicinæ Practicæ cathedram in Urbis Archilyceo jam evectus de præcordiorum Aneuryſmatibus mihi agendum eſſe decrevi. Fateor equidem me per id temporis non leviter inſudaſſe tum in ſubtiliter exquirendis, ac in ſua quæquæ genera exactius dirigendis peculiaribus, quas dudum animadverteram hujus mali ſpeciebus; tum vel maximè circa illorum extiſpicia, qui per ea tempora in Romanis Noſocomiis, civiumque domibus hoc malo perierunt.

Sed paulò poſt non levis mihi ſuborta eſt difficultas ex parte ſtructuræ, ac præſertim reciproci motus Cordis, & arteriarum, quæ ſunt organa, in quibus propria veluti

in

in ſede hujuſmodi mòrbi locarì, verſarique ſolent, ac propterea animum ad veras cauſas motus Cordis (in theatro cæteroquin anatomico ſæpiùs jam veſtigatas, delibataſque) convertere debui; ne nudus in ſcenam prodirem Empiricus. Hæc ſane res, quæ hactenus præſtantiſſimorum Virorum torſit ingenia, innumeras vivorum animalium ſectiones, atque experimenta adhuc inſtituenda à me poſtulabat; cùmque tantos mihi labores ſubeundos objiceret, ſpem laudis exiguam oſtentabat; præcipuè cùm pleraque, & in vivis, & in mortuis tentamenta coram compluribus Medicis, & Chirurgis per nos agerentur (odi enim ſemper arcanos homines) ac propterea jure metuerem, ne ſolers quidam, qui tum rapto vivebat, ſcribendique cacoethe tenebatur, auditis è ſuggeſtu prælectionibus, & non rarò viſis experimentis meis, hæc ſummatim etiam edendo, ſi quid futurum eſſet decus, mihi præriperet.

Prorogavit tum inde hujus operis complementum nova, eaque identidem recurrens Pontificis invaletudo, quæ vim omnes quantulacumque *ſit, ingenii mei* non experiri dumtaxat, *ſed penitus* exhaurire ſolet: Mox iter Urbinum. Poſt hæc juſſum Principis, ut in cauſas inquirerem repentinarum mortium, quæ ſub annis 1705. & ſubſequenti Romæ graſſabantur; unde opuſculum de hoc argumento in lucem protulimus. Nos deinde ſumma neceſſitas remorata eſt multis oppidis conſulendi, quæ ob paluſtres aquas, indeque ortas epidemias ad infrequentiam redigebantur; atque hîc libri quoque noſtri de Noxiis paludum effluviis conſcripti ſunt.

Moram interea temporis minimè brevem injecit ſtudium aſſiduum in perquirendis ex univerſa penè Europa Codicibus, ac voluminibus ad publicam noſtram Bibliothecam inaugurandam; qua oblata occaſione Anatomicas celeberrimi Euſtachii Tabulas non paucis notis illuſtravimus. Præterea non exiguus labor tum in egregio adornando opere Vaticanæ Metallothecæ; tum in Bovilla animadvertenda, deſcribendaque peſte editionem hanc differre quotidie, ac procraſtinare coegit: Ut taceam conſilia, epiſtolas, ac diſſertationes, quæ poſtulantibus amicis, vel

jubente Principe per valetudinem meam, etiamſi admodum imbecillem in ſingulos ferè dies ſcribenda ſunt.

Tandem libros hoſce ſuperiori hyeme ad finem perduximus; ſi finis ullus rei penè infinitæ ſtatui poteſt; eoſque decurſu totius æſtatis, atque autumni nuper elapſi ita retractare, ac perpolire conati ſumus, ut novis additis tum ſcholiis, tum obſervationibus, ac nonnullis loco, ut putavimus, in melius mutatis, non veniam ſolùm erroribus, ſiqui irrepſerunt, ſed aliquam etiam laudem ex juvandi ſaltem voluntate nos à Lectoribus impetraturos fore confidimus. Ii ſiquidem habebunt, unde non mediocrem voluptatem, forte etiam magnam utilitatem poſſint derivare. Nam, ſi perpenderint quanto ſtudio, quantiſque contentionibus huc uſque ab Anatomicis allaboratum ſit, ut vera cauſa alterni motus cordis detegatur; dum hanc à nobis probabiliorem, quàm ab aliis demonſtratam animadvertent; non poterunt nobiſcum non gaudere: nihil enim turpius eſt Phyſico, quam vel fieri ſine cauſa quidquam dicere, vel ſi ſciri poteſt, illam ignorare. Subinde utilitas non aſpernabilis Lectoribus accedet, cùm noverint pleraque præcordiorum mala, quæ ſub diuturni aſthmatis, hæmoptyſeos, palpitationis, cachexiæ, hydropis, aliarumque pertinacium affectionum, mortiſque etiam ſubitaneæ larva deſæviunt, à magnorum vaſorum varicibus, atque Aneuryſmatibus proficiſci, quorum malorum principia ſub curationis initium probè cognoſcere, atque intelligere oportet, ſi quis aut certa cum ratione, tempeſtivoque cum fructu harum ægrotationum medelas ſuſcipere; aut magna cum laude funeſtum exitum ab inſanabili ægrorum morbo præſentire, ac maturè prædicere voluerit. Ut igitur non planè diffidimus à Te, Lector humaniſſime, cum oblectatione utilitatem (utinam non exiguam) noſtris ex libris perceptum iri; ita aliquod tibi incitamentum dare, ex eorundem ſcribendi occaſione pretium operæ duximus: Fruere interim, & Vale.

DE

DE STRUCTURA, MOTUQUE CORDIS, ARTERIARUM ET SANGUINIS.

LECTORI SUO.

NOnnulla in hujus operis aditu præmonenda, ac ſtabilienda duximus, nè certas judicii regulas cum detrimento veritatis omittere, neve in rebus apertis tempus terere videamur. Inprimis verò diligenter animadvertendum velim de ſtructura, motuque Cordis diſputaturo mihi non alias cauſas tam admirandæ rei pro viribus inveſtigandas, & patefaciendas fore, quàm proximas, mereque corporeas: nam tacitus admitto, concedoque aliud inveniri hujuſce motus principium corpore longè ſublimius, à quo tamquam à principali cauſa, remotiori tamen non modò cordis, ſed reliquarum quoque partium motiones in hominibus potiſſimùm primariam repetunt originem, quod nos animam vocitamus; verùm de hoc Metaphyſicis, ac Theologis diſſerendum relinquimus. Sint itaque nonnulla monita, quantum ipſe arbitror, veram hominis ſtructuram diſcere cupientibus admodùm neceſſaria.

Cauſa proxima motus cordis à ſolis corporibus, tametſi anima ſit principalis, repetitur.

MONITUM. I.

DUo ſumma ſunt cujuſcunque, ſed Anatomicæ præſertim artis infortunio, quæ in ſtudiorum limine cognoſcenda, ſeduloque vitanda ſunt. Multitudo nimirum ſcribentium de iis rebus, quæ ſibi majorem partem inexploratæ, atque incompertæ ſunt: nec non paucitas illorum, qui, prout fides, ac res poſtularent, eaſdem propriis ſenſibus obſervatas retulerint. Hinc ſtudioſis juvenibus duplex, ac proclivis in errorem via. Ab utraque verò diligenter declinare oportet; ne videlicet incognita pro cognitis habeamus, vel iis temere aſſentiamur; qui veroſimilia pro veris accipiunt.

Duo præcipua Tyronibus officiũt in Anatomicis, alterum multitudo inobſervata ſcribentium, alterum paucitas ex autopſia fideliter docentium.

MONITUM. II.

SCriptorum authoritas non magis pendenda in Artibus experimentalibus, quàm ſimplex teſtimonium veritatis. Noſtra itaque intereſt diligenter inquirere quibuſnam veritas ſuffragetur.

Quanti Scriptorum Authoritas facienda.

MONITUM. III.

EA mentis vis, quam rationem dicimus in rebus præcipuè Anatomicis, & Medicis, ubi experientiæ non innititur, facillimè labitur; videri enim poteſt utcunque pulchra, & vera, ſed non ejus eſſe, de quo agitur, ratio.

Ratio ſinè experientia fallax.

MO-

MONITUM. IV.

Experimenta niſi repetita in errorem inducunt.

EXperimentum ſæpe fallax, & periculoſum, niſi tranſierit in experientiam, quam ut ab illo diſtinguamus, definire placet *Congeriem plurium experimentorum cum iiſdem circumſtantiis contingentium.*

MONITUM. V.

Veritas non ex meris hypotheſibus, ſed experimentis exploranda.

NEmo, quamquam in philoſophicis ſubactus, apud ſe ipſum non experitur ubi cogitare incipit de re aliquâ ſenſibili nondum per proprios ſenſus accuratè perſpecta, ſe potius veroſimilia, immo etiam falſa, quàm vera ingenio ſuo comminiſci. In rebus itaque Anatomicis cavendum nobis erit ne quidquam ex aliorum opinionibus, vel (excipio tamen illorum obſervationes, quorum fides, ac peritia diuturno experimento, ac Doctorum virorum conſenſione probatæ fuerint) noſtris dumtaxat hypotheſibus ſtatuamus, atque efferamus; ſed ſingula ex ipſius naturæ fonte per noſtros ſenſus pluries iiſdemque cum circumſtantiis haurire ſtudeamus.

MONITUM. VI.

Inutilis novarum rerum inventio, niſi earundem ſimul uſus pateſiat.

NOn ſatis eſt ad rei Anatomicæ incrementum, plenamque utilitatem aliquid novi ex naturæ viſceribus eruere; niſi una ſimul inventæ rei uſus deprehendatur, atque aperiatur: ſæpe enim contingit, ut in errorem abducat recens, tametſi verum, inventum, vero uſu minimè detecto, ut de prima lactearum venarum inventione compertiſſimum eſt: Nolumus tamen quæ modò commemoravimus ita accipiantur ut Lector arbitretur eos nullâ laude dignos nos cenſere, qui novum aliquid, ejus tamen uſum minimè aſſecuti detexerint: immo verò iis magnam gratiam habendam eſſe putamus, utpote qui viam poſteris faciunt, per quam ad deliteſcentem adhuc veritatem facilior pateat acceſſus.

Laudantur tamen inventores.

MONITUM. VII.

Quid ſit Natura.

CAvendum præterea juvenibus Phyſiologis proponimus, ne unà cum pleriſque ferè omnibus Priſcis in eo turpiter peccent, ut verbum *Natura*, quæ vox eſt complexionis, & aggregati plurium cauſarum cum in toto orbe, tum in partibus ejus, præcipuè verò in animalibus (ſecundùm æternas Dei regulas ad rerum conſervationem agentium) fingant, & accipiant pro voce unitatis, ac ſimplicitatis alicujus cauſæ, unius nempe, ac ſolius rei qua cunctæ animalium actiones fiant, atque regantur. Quemadmodum enim Natura generatim ſumpta, eſt congeries omnium naturalium corporum, quæ per ſummam Dei providentiam ita invicem conſtituta, & diſpoſita ſunt, ut propria ipſorum mole, figura, pondere, numero, motu, ſitu, atque inclinatione, ſic invicem agant, reagantque mirabili quidem ſerie, atque ordine, ut ab uno principio ad ſingulorum conſervationem proficiſci videantur: ita particularis in animalibus natura nihil aliud eſſe videtur, quàm organica conſtructio partium ſolidarum, & peculiaris craſis fluidorum, quæ tàm determinatis in loculis continentur, quàm mutuo congruo, ac plerumque alterno cum ſolidis motu cientur, ſubſervientibus etiam certa cum ratione particulis ab æthære, atque ab Atmoſphæræ pondere, elatere, ac motu derivatis. Unde in iiſdem animalibus vita dependet. Hæc autem omnia nos ipſi primùm vitare ſtudebimus, nè dixiſſe potius, quàm præſtitiſſe videamur.

Natura generaliter quomodo accipienda.

Natura particularis animalium quæ.

GE-

GENERALES QUÆDAM NOMINUM DEFINITIONES.

PLaceat modò, quoniam univerſa hujus Libri diſputatio de corde, magniſque arteriis, ac venis futura eſt, ante definire quid ſingulorum nomine ſignificatur.

DEFINITIO. I.

COrdis nomine accipimus viſcus illud quod clauſum intrà pericardium, comprehendit quatuor inſignes cavitates, duas nempe auriculas, quæ à ſummis venis, cava nimirum, & pulmonica ſanguinem refluentem excipiunt, & totidem ventriculos, qui eundem ſanguinem intrà majores arterias ſibi continuas quaquaverſum diſtribuendum impellunt. *Cordis definitio.*

DEFINITIO. II.

IN homine venam cavam inferiorem, ſeu aſcendentem nuncupamus illam per quam ſanguis ex abdomine, atque ex infernis artubus, ipſoque diaphragmate ſurſum procedit uſque ad communem caudicem intrà pericardium, & juxtà auriculam dexteram. Superiorem verò cavam, ſeu deſcendentem illam dicimus, quæ à thorace, ſupernis artubus, atque à capite ſanguinem regerit ad eundem caudicem venæ intrà pericardium, & juxta dexteram, ut dictum eſt, auriculam. *Vena cava aſcendens ſeu inferior in homine quæ. Vena cava deſcendens, ſeu ſuperior in eodem quæ.*

DEFINITIO. III.

IN eodem homine truncum venæ pulmonicæ, caudicem intrà pericardium appellamus, in quem uterque, dexter ſcilicet, & ſiniſter venæ ramus ſanguinem à pulmonibus in ſiniſtram auriculam, ſiniſtrumque ventriculum reducit. *Vena pulmonicæ truncus qui dicatur.*

DEFINITIO IV.

TRuncum arteriæ pulmonicæ dicimus illum, qui pericardio incluſus Sanguinem à dextro, ſeu anteriori ventriculo excipit, traducitque in ramos per pulmones diſperſos. *Truncus arteriæ pulmonicæ.*

DEFINITIO V.

SImiliter caudicem arteriæ aortæ, ſeu magnæ robuſtum illum canalem aſſerimus, qui pericardio concluſus ſanguinem à lævo, ſeu poſteriori cordis ventriculo acceptum in ramos arteriarum tum aſcendentinm, tum deſcendentium immittit. *Aortæ truncus.*

DEFINITIO VI.

CAvos appello muſculos, qui ſinus habent, ſeu capacitates variis carnearum, ſeu motricum fibrarum ordinibus concluſos, & comprehenſos. *Muſculi cavi qui.*

DEFINITIO VII.

UT partes muſculorum non cavorum, quæ graciliores, minuſque rubentes ſunt, quæque ſolidarum partium fulcimentis adnectuntur, paſſim tendines vocitantur, ita nobis licebit cavorum muſculorum, continuas partes, quæ non ſolùm minûs rubent, ſed etiam graciliores ſunt, ac firmioribus membris alligantur, tendines cavos appellare. Cætera communia cum Anatomicis, ac Mechanicis nomina, communi cum iis ſignificatione uſurpabimus. *Tendines muſculorum cavorum quales.*

POSTULATA ANATOMICO-MECHANICA.

De Animalium Machinis, eorumque Motibus.

QUoniam acturis nobis de ſtructura, motuque cordis multa hic illic præmonenda eſſent de Animalium machinis, deque eorundem inſtrumentis, viribus, ac motibus, idcirco, ne longam, ac forte inutilem moram peritis Lectoribus ſæpe allaturi ſimus, eadem compendio, ac veluti per quædam poſtulata hoc loco tradenda duximus, utpote quæ partim ab aliis jam demonſtrata, partim in noſtris de Re Anatomica Commentariis digeſta fuerunt. Itaque Geometrarum more à lectoribus facilè concedenda aſſumi poſſe credidimus.

POSTULATUM I.

Corpora animalium mechanicis legibus obnoxia.

COrpora animalium ſunt machinæ Mechanicis legibus æquè ſubjectæ ac illæ, quæ arte extruuntur.

SCHOLIUM.

QUod in hoc primo poſtulato rogatur Lector, ut concedat, ſuâpte naturâ adeò perſpicuum eſt, ut fusè illud nunc demonſtrare velle non ſupervacuum tantummodò, ſed moleſtum quoque reputemus. Satis eſt enim oculos conjicere in organa triturationis alimentorum, deglutitionis, reſpirationis, motuumque omnium localium, vel totius, vel partium corporis, ut apertè fabrilium omnium penè operum inſtrumenta dignoſcamus, videlicet forfices, infundibula, folles, vectes, trochleas, ſiphones, valvulas, reliquumque humanarum artium apparatum. Illud utique tacere non licet, quod aliàs meminimus, Magnum nempe Hippocratem. l. de Diæta num. 13. ignavos forſitan Medicos his verbis redarguere: *Homines*, inquit, *ex manifeſtis obſcura conſiderare non noverunt; cùm enim artibus utantur ſimilibus humanæ naturæ, id ipſum ignorant. Divina enim mens edocuit ipſos ſua ipſorum imitari, ita ut cognoſcant quæ faciunt, & non cognoſcant, quæ imitantur.*

Confirmatur exemplo artium ex Hipp.

POSTULATUM II.

Mechanicus motus quid.

MEchanicum autem motum appellamus, qui aliam nullam ſui proximam cauſam agnoſcit præter corpus, corporiſque affectiones.

SCHOLIUM.

Illuſtratur exemplo horologii.

EXemplum præbent ad poſtulatum illuſtrandum horologia automata, in quibus nemo non videt motus omnes, non aliunde pendere, quàm ex partibus corporeis, quibus conſtant, quæ pro varia diſpoſitione, quâ ſunt intenſa affectæ, & connexæ, ab elatere, & pondere, quæ & ipſa affectiones ſunt merè corporeæ, motus ſuos accipiunt, repetunt, & inſtaurant.

POSTULATUM III.

Vita quid.

VIta eſt motus inſtrumentorum majoris uſus machinæ animalium, præſide, ac movente anima.

SCHOLIUM.

Qua ratione animalia moveri, ac vivere incipiunt.

PLenum hujus poſtulati commentarium dedimus lib. I. de Mortib. ſubit. cap. I. ubi quæſivimus, in quo conſiſtat vita perfectorum animalium; oſtendendum enim aſſumpſimus illorum machinam in fœcundato, nec dum incubato ovo habere quidem vim, ac potentiam

ad

ad motum, ſed æquilibrem cum reſiſtentiis, videlicet impeditam à liquidis ſemiconcretis, & canaliculis quoquo modo conniventibus; ac proindè animal (ut in plantarum ſeminibus terræ mandatis paſſim videmus) non prius vitam inchoare, quàm in cicatricula impedimenta tollantur per incubatum, fuſis ſcilicet ope caloris, ac rarefactis ſeminalibus, ſeu primigeniis liquidis, ſimulque explicatis minimis tubulis; quamobrem eodem temporis momento, quo ſanguis, & fluidum animale ſuos per canaliculos lentè moveri incipiunt, vita, accedente anima, ad actum perducitur. Siquidem ad primum inducendum motum in corporibus, quæ antea erant æquilibria, quælibet ſatis eſt in alterutro additio, vel ſubtractio virtutis quantumvis minimæ. Idem verò vitalis motus in animalibus, quæ perfecta vocamus, evidentiùs extra, quàm intrà uterum conſpicitur; nam illud contineri deprehendimus perenni motione trium ſolidorum organorum, totidemque fluidorum majoris uſus, videlicet ex parte ſolidorum I. Cordis, & arteriarum; II. Inſtrumentorum reſpirationis; III. Cerebri cum appenſis nervis. Ex parte verò fluidorum I. Sanguinis; II. Aeris; III. Liquidi animalis: ita ut ceſſante motione; vel cordis, vel reſpirationis, vel cerebri, aut deficiente, vel graviter affectis, ſanguine, aere, aut fluido animali, ceſſet ſimul, pereatque etiam vita, quæ à ſuis carceribus uſque ad metam tota ſemper in perenni hoc motu verſatur.

Vitalis motus in quibus cõſiſtat.

POSTULATUM IV.

IN Animalium machinis ſolida contra fluida, viciſſimque fluida contra ſolida nituntur; ita ut per certa ſpatia tum locorum, tum temporum, alternus ſemper, ac reciprocus utrarumque partium fiat itus, reditusque, ſeu (quod eodem recidit) æquilibrii oriatur deſtructio per reciprocam additionem, ac detractionem tum virtutis, tum renixus.

Mutuus eſt ſolidorum ac fluidorum renixus.

SCHOLIUM.

PAtent hæc ad oculum in motibus thoracis, cordis, & meningum, quæ ea lege reciprocant, ut muſculi, ac membranæ, contra aerem, ſanguinem, & fluidum nervorum renixum patiantur, viciſſimque ab iiſdem moveantnr. Neque autem ullus eſt, qui non videat penduli inſtar alternis momentis ire, redireque thoracem cum pulmonibus, & abdomine, contentiſque intrà idem viſceribus; cor cum arteriis, & venis; meninges cum ſubjecto cerebro, & continuatis nervis, ut verè dici poſſit, inſtrumenta horum motuum ſingula per loca quidem æquilibrii, ſeu quietis tranſire, ſed ſimul itibus, reditibuſque; tametſi minimis, quouſque vivimus, illinc abduci: maléque propterea illos ſentire arbitramur, qui in viventibus, vel quærunt, vel adſtruunt aliud æquilibrium, quàm in univerſi corporis ſtatice. Etenim æquilibrium fluidorum cum ſolidis, niſi in mortuis inveniri non poteſt. Solida igitur à liquidis, ac viciſſim, alternêque ſuperari debent, ut vita & ſanitas in animantibus conſerventur. Morbos idcirco, mortemque nobis impendere compertiſſimum eſt, quod alicubi defectus, aut exceſſus molis, ponderis, vel energiæ major ſit, vel in ſolidis, vel in liquidis, quàm ratio poſtulet œconomiæ animalis.

Explicatur alternus renixus exemplo cerebri, cordis, ac thoracis.

Non eſt ſtabile æquilibrium ſolidorum cũ fluidis in viventibus.

Morbi, ac mors ex turbato renixu prædicto.

POSTULATUM V.

Solidorum officium duplex.

EX ſolidis machinæ animalis, alia movendis artubus, molique corporis, ſive ſit onerata, ſive exonerata externis ponderibus; alia verò pellendis dumtaxat liquidis ſunt deſtinata, atque ex iis multa quidem ad voluntatis nutum moventur; nonnulla eidem neutiquam parent, ſed naturaliter oſcillant; pauca denique tum injuſſu animalium, tum arbitrio agitantur.

SCHOLIUM.

Motuum diviſio. *Quæ partes movendis artub. deſtinatæ.* *Quæ impellendis fluidis.* *Quæ organa motibus voluntatis inſerviant.* *Quæ motibus naturalibus.* *Quæ motibus tum naturalibus, tum voluntariis.*

PRæſens poſtulatum nullâ egere videtur paraphraſi; cùm evidentiſſimum ſit inter ſolidas animalium partes, oſſa quidem, ac muſculos iiſdem adglutinatos, motibus, vel totius corporis, vel artuum (ſinè, vel cum externis ponderibus) eſſe deſtinata. Viſcera verò pleraque omnia trudendis, ſecernendiſque liquidis fuiſſe attributa. Ex utriſque autem partibus alias voluntati obſecundare, ac per aſſuetudinem arbitrio moveri experimur, cujuſmodi ſunt artuum, linguæ, fauciumque muſculi, alias è contrario animalium injuſſu, ſeu naturaliter motum continuare, quemadmodum eſt cor cum arteriis; ſtomachus cum inteſtinis, & fibroſa omnia glandularum retia. Poſtremò ſunt quæ tametſi naturaliter, ſive ſinè juſſu moveri ſoleant, interdum tamen ad arbitrium accelerantur, vel retardantur, quemadmodum muſculi, qui thoracem, & abdomen complectuntur.

POSTULATUM VI.

Quo differant muſculi artus moventes ab impellentibus liquidis. *Qui ſint muſculi viſcerum antagoniſtæ.*

MUſculi movendis artubus deſtinati nullam ſenſibilem cavitatem habent, qui verò pellendis corporibus, præſertim liquidis inſerviunt, intubi, veſicæ, alteriuſque canalis forma diſponuntur: & quemadmodum illi contranitentibus (quos antagoniſtas vocant) donantur; ita qui viſceribus advolvuntur, eaque conſtituunt, videntur quidem, ſed non ſunt quocunque contranitente deſtituti. Nam partim contenta, atque in motum acta corpora, quà liquida, quà mollia, aut duriuſcula; partim ſolidæ partes, quæ eadem propulſa corpora excipiunt, iiſdem contranituntur.

SCHOLIUM.

Enumeratio muſculorum qui capacitate carent. *Recenſentur muſculi cavi.*

TAmetſi quæ in poſtulato exponuntur, peritis Anatomicis ſint jam perſpicua; nihilominus eadem Tyronum gratiâ nunc exemplis illuſtrare ſtatuimus. Muſculi crurum, femorum, lumborum, dorſi, colli, capitis, aut brachiorum nullâ ſenſibili capacitate donantur. Secus verò Pulmones cum tracheis, cor cum arteriis, & venis, veſica tum fellea cum cheledocho, tum urinaria cum urethra, ventriculus cum inteſtinis, cæteraque viſcera, quæ ſecernendis, excipiendis, continendis, pellendiſque fluidis ancillantur, ſingula majori, vel minori ſinu inſigniuntur, ut minimè ſit dubium, quin duo genera muſculorum, muſculariumque membranarum occurrant, alterum quod ſinè interiori cavitate adducendis dumtaxat, abducendiſque oſſibus; alterum quod capacitate inſtructum, cribrandis, admittendis, ac trudendis liquidis inſervit. Quod verò plerique artuum muſculi contranitentibus, ſeu antagoniſtis inſtruantur, nihil apud Anatomicos eſt evidentius. Viſcerum verò muſculos habere pro contranitentibus ipſa liquida, & canales, in quos liquida truduntur, clarum ſimi-

ſimiliter eſt: nam exempli gratia, cor eſt muſculus cavus ad trudendum ſanguinem factus, videturque muſculum ſibi contranitentem non habere; & tamen ſanguis ipſe, qui violenter intrà arterias, & venas à ſolidis aliis circumpoſitis partibus compreſſas coercetur, ejuſdem pulſui alterne reſiſtit, & quouſque ad dextram auriculam depellatur, contranititur. Similiter ſtomachus, & inteſtina ſunt muſculi cavi, iique ſinè contranitentibus eſſe videntur; nihilominus (prætérquam quod pylorus ſtomacho, & ani ſphincter craſſis inteſtinis ſe contrahentibus aliquo modo ſunt contranitentes) alimenta ipſa, potiones, aer, & fæces prædictis cavis muſculis contranituntur. Quæ autem dicta ſunt de renixu, quem ſuis in actionibus cavi muſculi patiuntur à corporibus abs ſe impulſis, ea quidem tam ſunt vera, ut in univerſa etiam natura locum habeant. Nam res corporeæ ita ſunt invicem comparatæ, ut cuilibet earum operationi eadem, vel æqualis correſpondeat reactio, cui quidem principio in phyſica omnium fœcundiſſimo tota penè Clariſſimi Nevvtoni innititur Philoſophia.

Demonſtratur exemplo cordis, ac ventriculi contranitentium vices à contentis liquidis, & adnexis canalibus præſtari. Renitus ſolidorum, & fluidorum cõprobatur ex generali corporum reactione.

POSTULATUM VII.

CAvorum muſculorum machinæ pro quantitate motus excitandi in liquidis, vel aliis quibuſvis contentis corporibus, craſſiores, & validiores ſunt, vel contra graciliores, ac minus implicatâ, & validâ, atque etiam ſimpliciſſimâ texturâ conſtructæ.

Vis cavorum muſculorum rationem habet ad renixũ impellendorum.

SCHOLIUM.

PRæter quam quod ex mechanicis generatim conſtat, vim, qua corpus aliquod in motum agitur, reniſum illius quoquomodo ſuperare debere; ſatis nunc eſt ad probe intelligendum hujus poſtulati ſenſum, animadvertere diſcrimen, quod intercedit dextrum inter, ſeu anteriorem, & ſiniſtrum, ſeu poſteriorem cordis ventriculum; gracillimus quidem eſt exterior paries anterioris reſpectu craſſorum parietum poſterioris, ſeu ſiniſtri; idque fieri compertiſſimum eſt apud Anatomicos, non ob aliam cauſam, niſi propter diverſos gradus impulſus, quibus pellendus erat ſanguis à dextero quidem tenui velocitatis momento, ſcilicet per ſolos proximos pulmones uſque ad ſiniſtram auriculam, à ſiniſtro ſecus maximo momento per univerſum nempe corpus, ac remotiſſimos quoſque ejuſdem angulos: rurſumque per venas ad dexteram auriculam. Et quia in corporibus movendis conſideratur eorundem major, vel minor vincendus reniſus; ideo factum eſt, ut animalia, quæ dentibus inſtruuntur, ſtomacho ſint minûs robuſto, quàm quibus dentes negantur. Nam homines, canes, & qui maxillas habent, dentibus armatas, iiſque alimenta dividunt, & extenuant, membranaceo dumtaxat muſculari ventriculo donantur. Volucres è contrario (exceptis rapacibus, & carnivoris) cùm dura plerumque ſemina roſtro capta illico in œſophagum trudant, ſtomacho adeò craſſo, validoque inſigniuntur, ut quaſi molendinum ſecum ferre videantur. Similiter inteſtina tenuia cùm liquidiuſculam chymoſam materiam ſuſcipiant, ac pellant, gracilia ſunt, habitâ ratione ad inteſtina craſſa, colon ſcilicet, & rectum, quæ duras fæces contentura, & propulſura, validioribus longè fibrarum manipulis comprehenduntur. Hac itaque mothodo procedit natura, ut, ubi mini-

Demonſtratur comparatione inæquali roboris vẽtriculorum cordis.

Confirmatur ſimilitudine animalium, quorum, quæ dentibus carent, robuſtiori donantur ventriculo.

Quæ viſcera minima egeant vi.

minimus intrà animalium machinas imprimendus ſit motus, minima etiam, ſimplex, atque exilis occurrat, glanduloſi folliculi machina, quemadmodum in utriculis lymphaticis cernimus; ubi verò aliquanto majori momento urgendus eſt liquor, ibi canalis quoque majoribus fibris, iiſque ad decuſſim implicatis inſtruatur, ut in venis conſpicimus. Ubi tandem validiſſimus communicandus veniat motus, ibidem valentior, ac maximo quoque artificio conſtructa ſit textura tubi, vel canalis, ut in auriculis, & ventriculis cordis, itemque in arteriis factum intuemur, atque admiramur.

Quæ mediocri.

Quæ maxima

POSTULATUM VIII.

Muſculorum fibræ ſunt elaſticæ.

Villi, ac fibræ, quibus membranæ & muſculi compinguntur, ſunt diſtractiles, & contractiles, hoc eſt vi elaſticâ donantur.

SCHOLIUM.

Corpora per ſe indifferentia ad motum & quietem.

Quamquam apud accuratiores noſtræ ætatis philoſophos materia corporea nullam vim habeat præter eam, quam *inertiæ vim* appellant, quibus ſanè duobus verbis ſignificatur corpus, ſive materiam ex ſua natura perinde ſe habere ad motum, & ad quietem: ita ut, niſi ab externa vi diſturbetur, in eo ſtatu ſit perſeveratura, in quo noviſſimè reperitur: Nihilominus mihi quidem Mechanicum, atque Anatomicum nunc agenti concedendum eſſe poſtulo, villos, ac fibras eſſe diſtractiles, atque contractiles, utcunque id per externam potentiam ipſis ſoleat accidere. Etenim ſi fibræ, ac villi ex utraque parte per lineam rectam trahantur, facilè diſtrahuntur, ac producuntur; ſi verò jam producti, longique facti in libertatem vindicentur, illico in priſtinum ſemicontractionis ſtatum reſtituuntur, ut proinde æquilibrium motus villorum, fibrarum, ac partium omnium, quæ in animalibus ex iiſdem compinguntur, cujuſmodi ſunt membranæ, vaſa, muſculi &c. definiendum ſit, certus gradus contractionis, in quem ſeſe reſtituunt, propter elaſticam vim ſibi ipſis inſitam.

Qua ratione fibræ contrahantur.

POSTULATUM IX.

Vis elaſtica corporum undè.

Vis elaſtica, quemadmodum aeri ab æthere ineſt maxima, ita in aliis corporibus, in quibus eadem viget, ab ipſo aere, æthereque per peculiarem ſtructuram contento, ac compreſſo, ferè tota oritur, ac dependet.

SCHOLIUM.

Comprobatur vis elaſtica aeris.

Apud recentiores Philoſophos per Antliam, aliaque mechanica inſtrumenta eſt in comperto, aerem ipſum inter corpora omnia ſumma elaſticitate donari; quod quod quidem a præclariſſimis Viris ità accurate demonſtratum depræhendimus, ut in determinata aeris mole quanta ſit elateris vis ad juſtos calculos penè fuerit revocatum. Ne igitur actum agam, longius hac de re differere ſuperſedeo. Exploratum pariter eſt, nulla eſſe corpora, quæ poris aere, æthereque repletis non inſtruantur. Quòd ergo mihi ad uberiorem hujus poſtulati intelligentiam, & ut pro modulo meo, etiam hac in re Tyronum ſtudiis conſultam, unicè nunc exponendum ſupereſt, illud eſt, reliquorum corporum elaſticitatem ab aere, proindeque ab æthere in eorum poris contento, ac compreſſo magnam partem proficiſci. Cùm autem ad obſcura quæque illuſtranda expeditum iter exemplis aperiatur, quæ rem quodammodo

modò ſub oculis ponunt; profectò id, quod de corporum elatere ſum expoſiturus, præſtare conabor, tria ſigillatim perpendendo mixtorum genera, in quibus elaſticitas perſpicuè obſervatur: ejuſmodi verò ſunt metalla, vegetabilia, & animalia. Cum primis igitur animadvertendum eſt hanc vim elaſticam majorem, minoremve in prædictis corporibus vigere, prout tria illis magis, vel minus conſpiraverint, ſcilicet primò aeris compreſſio, 2. externorum meatuum ſtatus, 3. certa fibrarum diſpoſitio: ità ut illa corpora majori elaſticitate præ aliis donentur, in quorum poris & contentus aer ſit reſtrictior, ſeu compreſſior, & meatus externæ ſuperficiei anguſtiores; atque idcirco tranſmittendo, excludendoque interno aeri magis obnitantur, & fibræ ductiliores quidem, ſed tamen ſubrigidæ ad flexionem ſint paratiores. Et ſanè rem ità ſe habere, Primò in metallis experimenta, quæ ſequuntur, patefaciunt. Nam ſi fruſtum auri, argenti, cupri, ferri, &c. conicæ figuræ, quod elaſticitate videtur deſtitutum, per anguſtum in chalybea lamina apertum foramen (Aurifices vocant *trafila*) enixè trajiciatur, in filum tenuari ſolet, quod propter coactam tantummodò trajectionem non levem vim elaſticam acquirit; unde compreſſum reſilit, & à vulgo, propter repentinum à compreſſione motum, vocatur *ſaltamartino*: Metallum autem ità netum, certè non ob aliam cauſam adipiſcitur vim elaſticam, niſi propter ſummum compreſſionis conatum, quem circumquaque à chalybeo circulo, in violento tranſitu cogitur ſuſtinere, ut propterea tum aer in metalli poris intimis per mutuam metallicarum partium appropinquationem valde comprimatur; cùm externa illius fili ſuperficies eò uſque per compreſſionem æqualis reddatur, ut meatuum labia, quæ in eadem dehiſcebant adinvicem admoveantur, levigentur, penituſque obſtruantur; quamobrem exitui compreſſi intus aeris pro viribus renituntur. Sed major adhuc elaſticitas metallicis, ac præſertim ferreis laminis inducitur, certo, ac peculiari quodam artificio per ignem, & oleum; quod cùm ad rem noſtram maximè conducat, Lectoribus, ſi qui fuerint, quibus lateat, aperiendum arbitror. Qui horologia cum elatere parant, ſolent metallicam laminam (quæ media ſit inter vulgare ferrum, & chalybem, ſcilicet ut aptis ad id tum poris, tùm fibris inſtructa ſit) quantumcunque voluerint longam, & latam, ſolent, inquam, ſumere: hanc primùm malleo ſuper incude æqualiter contundunt; quo fit, ut elaſticam vim ob ſuperius indicatam compreſſionis rationem quoquo modo aſſequatur: mox verò inæquales fimbrias utrinque forfice tollunt, ac inter duas proximè inter ſe locatas limas; ità ſæpe traducunt, ut omni parte perpoliatur, æqualiſque reddatur ſuperficiei: ſubinde laminam laxè in ſpiram circumducunt, & cuidam inſtrumento ferreo, quod crucem appellant, ſic aptant, filoque pariter ferreo colligant, ut loco moveri non poſſit. His peractis in ignem eo conſilio conjiciunt, ut rubedinem contrahat (cavent verò nè nimio ardore incandeſcat; pori enim ferri plus juſto aperti aerem non amplius coercent) tandem ab igne extractam in oleum projiciunt, a quo ipſa lamina optimo, validoque elatere evadit armata. Si quis autem harum rerum progreſſum diligenter, & attento animo reputarit, non aliam ejuſmodi elaſticæ

Quæ ad vim elaſticam concurrant.

Cur metalla neta majorem vim elaſticam acquirant.

Qua ratione elaterium ex lamina ferrea paretur.

Cur eadem lamina per jam ex-

ſticæ

expoſitum artificium vim elaſticam acquirat.

ſticæ virtutis cauſam reperiet, quàm quod cùm lamina inflectitur (id quod cæteris elaſticis corporibus commune eſt) pori probabiliter circulares qui in convexa ejus parte ſunt, tametſi producantur, & extendantur, ſimul tamen coanguſtantur, ac diameter, quæ illorum latitudinem metitur, brevior evadit, quàm erat ante incurvationem. In parte autem concava idem contingit, ac in convexa, ſed contrario ordine, ita ut pori utrobique ſecundùm alteram ex dimenſionibus anguſtiores reddantur; ac propterea incluſum aerem fortiùs comprimant, quàm ante hujuſmodi inflexionem: exinde fit, ut aer, qui vim facit, ut ad priorem ſtatum ſe reſtituat, laminam, aliaque corpora elaſtica ad reſiliendum cogat. Quod diximus de ſolidorum corporum elaſticitate cum eàdem in arcus formam inflectuntur; locum etiam habet in aliis minus ſolidis, quæ per vim in longum extenduntur, cujuſmodi ſunt fibræ, quibus conſtant muſculi: nam earum pori ſimiliter productiores quidem, ſed anguſtiores etiam redduntur. Unde quod remotà vi diſtrahente, ſubitò contrahantur, provenit ex eodem in iis contento, atque compreſſo aere. Quis porrò hiſce animadverſionibus accuratè perpenſis (ut ad elaſticam ferri conſtructionem revertar) non intelligit laminam ferream ab igne aliquantulum laxari, novoque aere per vim truſionis impleri; ſubinde verò ab oleo externos ejus poros obſtrui, aeremque penitioribus in loculis coerceri; ſimulque ejuſdem metalli fibras, ita molliri, atque conjungi, ut ad flexilitatem ſint magis accommodatæ. Ductilitatem autem, ac flexilitatem ab oleo potiſſimum induci novo experimento docemur. Etenim ſi eadem ignita lamina non oleo, ſed aquæ immergatur, pororum utique anguſtiam recuperat; verùm quandam fibrarum rigiditatem acquirit, unde, tametſi elaſtica vi donetur, fit tamen minùs ductilis, ſeu fragilitati magis obnoxia. Neque verò dubitari poteſt, quin in eadem lamina per ignem fervente, atque intrà oleum injecta externi pori (oppleti nimirum ramoſis ejuſdem olei partibus) obſtruantur. Nam ſi memorata lamina, jam elaſtica vi inſignita, rurſum igni, quo externi pori dehiſcant applicetur, mox verò libero aeri expoſita refrigeſcat, omnem elaterem amittit. In vegetabilibus deinde conſtat, experientiâ tenellos ſurculos, aridaſque nimirum virgas, quàm minimâ elaſticitate pollere; ſed virgulta quæ medium compactionis, ac viriditatis ſtatum obtinent, incurvata reſilire; non alia porrò de cauſa, quàm quia tria illa ſupraindicata in iſtis, & non in illis concurrunt. Siquidem non ſolùm aer in virgultorum tracheis magnâ vi continetur; verùm etiam ligneæ fibræ flexiores ſunt; externique pori moderato, oleoſoque phlegmate turgentes internum aerem facillimè coercent. Denique in ipſis animalibus, ſi oſſa ſpectemus, eadem obſervabimus, quæ de plantis modò dicta ſunt. Nam nec tenella fœtuum, nec arida ſenum oſſa elaſticà virtute inſtruuntur; illa enim curvata, ut mollia corpora, in eo ſtatu perſiſtunt, nec reſtituuntur: hæc verò facillimè diſſiliunt. Similiter muſculis id ipſum ferè contingit. Nam antequam certam compactionem ſint aſſecuti, ob nimiam mollitiem parvâ, vel nullâ elaſticitate donantur; & cùm è contrario nimium areſcunt, hoc eſt oleaginoſo glutine carent (ut in ſenibus, & valetudinariis) tum parùm diſtrahibiles ſunt,

Quid non ferat ignis, atque oleum ad vim elaſticam in chalybe.

Cur ſurculi plantarũ mediæ ſoliditatis, tenellis ac aridis magis ſint elaſtici.

Probatur in oſſibus.

Eadem eſt ratio muſculorum.

ſunt, tum ad reſiliendum minùs apti. Unde colligitur etiam in animalibus, partes tam oſſeas, quàm carneas elaſticâ vi tunc potiſſimùm inſtructas eſſe, cùm in eis tria illa concurrunt, quæ ſunt à nobis ſub initium expoſita; ſcilicet compreſſus in utriculis aer, externorum meatuum oppletio, & fibrarum ductilitas.

POSTULATUM X.

In muſculis, et membranis muſcularibus aliæ ſunt elaſticitatis cauſæ præter aerem, atque ætherem.

IN muſculis, vel muſcularibus membranis præter elaſticitatem ab aere, atque æthere ortam, & ipſis cum aliis corporibus communem, conſideranda eſt alia vis, quæ non à ſolo aere, ſed ab aliis liquidis cuneorum inſtar in eorundem poros immiſſis naſcitur.

SCHOLIUM.

QUoniam ad animalis machinæ conſervationem elaſticitas à ſolo aere orta non ſatis erat futura ob infinitam penè motuum diverſitatem, variis temporibus, & gradibus ad voluntatis præſertim arbitrium, corporiſque uſus excitandorum, ſapientiſſimè natura proſpexit, ut præter communem illam elateris cauſam, alia etiam peculiaris, & animalium motibus magnoperè neceſſaria adjiceretur, quàm à liquidis, ut dicemus, majori ex parte non *compreſſibilibus* derivavit, videlicet à particulis ſanguinis, & ſucci nervorum. Nemo eſt rerum naturalium tam neſcius, qui ut videt nervos, ſanguinea vaſa, & fibras quibus muſculi coagmentantur, etiam arida, ut ſunt à cadaveribus detracta, per vim externam tum in latum, tum in longum diſtrahi, ſponte verò contrahi; hoc eſt elatere ab intercluſo aere donari; ita non ſimul animadvertat eoſdem muſculos in viventibus ita eſſe comparatos, ut non ſolùm ſupraexpoſitâ elaſticitate, ſed etiam certis temporibus, ac momentis aliunde ſuperveniente cauſâ pro variis motuum animalium neceſſitatibus contrahantur, obdureſcant, moleque plus minùs augeantur, ac decurtentur; proindeque apertè non fateatur muſculos à ſuperaddita cauſa, hoc eſt à ſubita penetratione, ac mora fluidiſſimi alterius corporis (ut in madefacto fune obſervatur) intendi, contractiores, brevioreſque fieri. Hanc verò contractionis vim Anatomici vigorationem (aptè confictâ voce) appellare conſueverunt.

Quomodo muſculi ab influentibus liquidis fiant magis elaſtici.

COROLLARIUM.

Quæ ſtructura in muſculis ad fluida, quibus tenduntur, excipienda neceſſaria eſt.

ATque hinc veluti per Corollarium deducimus in omnibus muſculorum fibris, quemadmodum etiam in cunctis membrano-muſcularibus villis exiguas vacuitates, loculos, ac poros natura eſſe paratos oportere, ut excipiant illud fluidum liquidiſſimum, quod ad earum partium contractionem producendam ab arteriis, & nervis derivatur. Pariter neceſſarium eſſe, ut memoratis liquidis perviæ ſint ad egreſſum viæ, cùm eædem muſculares partes flacceſcant, & concidant.

POSTULATUM XI.

Quæ ſint hujuſmodi fluida.

FLuida, quæ ſubeundo fibrarum, ac muſculorum loculos, ac poros, eoſdem muſculos contrahunt, ac breviores reddunt, alia non ſunt, quàm quæ ab arteriis, & nervis derivantur.

SCHOLIUM.

DAri autem præter ſanguinem fluidum quoque per nervos decurrens, diſputatione non eget; ſatis enim à præſtantiſſimis Viris Malpighio, ac Bellino, atque etiam à nobis alio loco perſpicuè demonſtratum

Demonſtratur ſanguinem, & ſuccum nerveum neceſſarios eſſe ad muſculorum tenſionem.

ſtratum eſt. Utrumque igitur hoc fluidum ad muſculorum tenſionem inducendam eſſe neceſſarium exinde evidenter colligitur, quod ligato, aut nervo, aut arteriâ; multò autem citiùs utroque vaſe ad muſculum aliquem pertingente, ejus motus deficit, tandemque, flacceſcente muſculo, penitùs ceſſat. Contrà verò laxato vinculo tenſionem ſuam recuperat. Animadvertendum hîc tamen eſt, non omne id, quod ſanguinis mixturam ingreditur, neceſſariò requiri ad omnium muſcularium partium motum; nam ſunt nonnullæ partes muſculares, veluti ſtomachus, inteſtina, atque aliæ hujuſmodi, quæ, cùm non rubeant, ut cæteri muſculi, argumento ſunt, non quidquid per arterias fertur, & ſanguis dicitur, eorum poros ſubire, ac tenſionem illorum inducere, ſed aliquas tantùm eaſque tenuiores, & albidiores particulas ex fluento, quod per arterias decurrit, ad earundem vigorationem concurrere. Immo verò arbitramur in viventibus eſſe villos adeò exiles, qui non à fluido per arterias advecto, ſed ab influxu liquidi ſolùm nervorum alternè tendantur.

Quæ pars ſanguinis concurrat ad muſculorum contractionem.

Villorum tenſiones nonnūquam fiunt à ſimplici ſucco nerveo.

POSTULATUM XII.

Fluidorū receſſus eſt cauſa laxitatis in muſculis.

IDem fluidum ſanguineum, ac nerveum, quod in muſculorum poros, & loculos immiſſum, ac retentum, illorum contractionem, tenſionemque inducit, cum ab iiſdem refluit, ac repellitur, laxitatem, ac mollitiem affert.

SCHOLIUM.

NUlla eſt hic expatiandi neceſſitas. Nam cùm ſuperiori in ſcholio oſtenſum ſit, ab influxu, liquidorum in muſculos vigorationem, ſeu tenſionem inferri, conſequens nunc eſt, ut pari perſpicuitate intelligatur effluxum eorundem liquidorum contrariâ ratione laxitatem, & flacceſcentiam inducere. Exemplum nudis oculis offert cannabinus funis, quem à ſubeuntibus ejus texturam particulis aqueis, perinde quaſi totidem cuneis, ſubitò durum, brevioremque fieri; è contrario autem iiſdem exhalantibus laxum, ac longiorem evadere animadvertimus.

Demonſtratur exemplo funis.

POSTULATA

De iis, quæ ad ſanguinem ſpectant.

ACturi de motu cordis in gratiam præſertim Aneuryſmatum tria dumtaxat circa ſanguinem ſecundùm naturam conſtitutum conſideranda ſuſcipimus. I. idoneam fluiditatem, & mixturam. II. juſtam quantitatem. III. motus eidem congruos: nihil interea dubitantes, quin iis probè cognitis, intelligatur fluidum ſanguineum, quod per cavitates cordis, arteriarum, venarumque in gyrum perpetuò agitur, perluitque viſcera omnia, & carnes, eſſe in animalium corporibus principium activum motionum ferè omnium, quæ fiunt in iiſdem, in quibus ſolidæ partes ſunt tantummodo inſtrumenta; quemadmodum rotæ, axes, vectes, mallei, & conſimilia in machinis hydraulicis habentur cauſæ inſtrumentales, quæ immotæ penitus jacerent, niſi fluidum aliquod tamquam vis agens eas impelleret, atque ad motum urgeret. Sit igitur

Sanguis ſua fluiditate, quantitate, ac motibus partes ſolidas ad debitas motiones impellit.

POSTULATUM XIII.

Sanguinis definitio.

SAnguis in ſtatu naturali eſt fluidum univerſale machinæ animalis, conſtans attenuatis, depurgatis, certoque modo levigatis, ac permixtis alimentorum, potuum, atque aeris moleculis, quæ perficiendis

ani-

animalium functionibus inſerviunt, ac proinde ſuis loco, ac tempore cedunt in naturas omnium fluidorum particularium, ſalivæ ſcilicet, bilis, ſucci pancreatici, lymphatici, nervei, ac denique in quiſquilias urinæ, ſudoris, aliorumque recrementorum, &, quod maximum eſt, proximè, aut remotè in ſubſtantiam ſolidarum partium.

SCHOLIUM.

Non eſt hìc operæ pretium, ut rem alioqui apud recentiores Anatomicos perſpicuam longâ paraphraſi fortè obſcuremus. Sanguis in ſtatu naturali eſt fluidus, immo propè fluidiſſimus, cum exillima, ac pene capillaria vaſa, poros, & ſpatia lacertorum, & viſcerum modò lubrica, atque expedita ſint, feliciter ſubire debeat. Similiter dici poteſt fluidum univerſale in animalium corporibus, habito ad alia fluida reſpectu; quoniam ſingula quæ ſunt particularia, nerveum ſcilicet, ſalivale, ſtomachicum, inteſtinalia, urinoſum, & alia quæ ab eodem ſanguine ſecernunt. Quinimo cùm ſanguis in ſinum ſuum excipiat chylum, atque eodem diſpendia ſua reſarciat; chylus autem conſletur tot, ac tam variis particulis, quibus cibi, potus, atque aer componuntur, intrà ſtomachum, & inteſtina diviſis, modificatis, atque à fæcibus vindicatis, proclive eſt, ut aſſeramus, ſanguinem conſtare ex iiſdem, quibus chylus, moleculis, quæ novis, majoribuſque niſibus intrà ſanguinea præcordiorum potiſſimùm vaſa ita atteruntur, & pulmonari aere, atque ex aere derivatis ſalibus permiſcentur, ac temperantur, ut functionibus animalibus poſſint ancillari. Nemo itaque dubitare poteſt, quin ſanguis ſit certum fluidum compoſitum innumeris iis particulis, quæ materiam præbent efficiendis fluidis particularibus; indeque animales penè omnes actiones proximè, aut remotè tamquam ab activo principio promoveantur. Adjiciamus hìc pro coronide, in fluiditate ſanguinis modum ſervandum eſſe, ut nempe ſit facilis ad excurſum per minima vaſa; hoc eſt ejus moleculæ ad eam tenuitatem redigantur, quæ non excedat perimetrum exiguorum canalium, per quos particulares humores ſecernuntur, & excurrunt. Verùm non adeò tenuis, ac ſubtilis, ut per oſtiola ſecerniculorum tranſcoletur, ac præterfluat.

Demonſtratur ſãguinis fluiditas.

Probatur ſanguinem eſſe liquidum univerſale corporis.

Quanta eſſe debeat ſanguinis fluiditas.

POSTULATUM XIV.

Sanguis, quamquam conſtet innumeris iis, quæ in ſuperiori poſtulato memoravimus; tamen, ſi alicubi vel intrà, vel extra corpus recens à vaſis emiſſus colligatur, tria ſolùm nudis ſenſibus ſubjicit, partem nempe rubram, quæ in fibras, grumumque cogitur, quæque in ſtatu naturali eſt mollis, facilè cedens, pauloque gravior ſecunda parte, nimirum ſeroſâ, quam in naturæ ſtatu non flavam, non turbidam, non multam, non paucam coactus cruor à ſe dimittit, igneque concreſcere videmus; ac tandem vaporem ſalino-volatilem ex utraque parte adhuc calente elevatum.

Sanguis extractus dum concreſcit, tria ſenſibus exhibet.

SCHOLIUM.

Relinquentes hìc inſulſa illa, quæ nonnulli Græci, maximè verò Arabes commentati ſunt de quatripartitis humoribus ſanguineam maſſam componentibus, ſanguine ſcilicet, bile, melancholiâ, & pituitâ, quorum quidem diſcrimina à colorum diverſitate dumtaxat deſumpta, Latinis etiam Scriptoribus, neſcio quo fato, per multa ſecula

Rejicitur veterum opinio, de quatuor humoribus.

la impoſuerunt, eam veritatem tacere nec poſſumus, nec debemus, nimirum ſanguinem à venis, vel arteriis recens emiſſum ſi nudis ſenſibus expendatur, in tres ſolùm diſtinctas partes faceſſere, grumum, ſerum, & ſalinum halitum. Nam ſi cruor e. g. è vena effuſus vaſculo excipiatur, brevi totus inſtar caprini lactis cogitur; mox paulatim pars ejus rubra, dum ſeſe æqualiter contrahit versùs vaſculi centrum conglutinatur in fibroſum quidem, ſed facilè cedens rete, in cujus areis (quæ per microſcopium cernuntur) tum limpidum ichorem, tum globuli rubri continentur, mox undequaque exprimit liquidum, quod ſerum dicunt, quodque acidis, ſpiritu vini, ac præſertim igne concreſcit, & ſi diutiùs lentâ prunâ excoquatur, abit in cartilagineam, ac penè oſſeam duritiem. Interim verò utraque hæc pars, & quæ ſponte cogitur, & quæ fluida remanet, quouſque calet; à ſe emittit halitum, ſeu vaporem, qui admotis naribus, & linguâ acutus, nec admodum gravis odoris, ſaporiſque ſentitur; hic ſi vitreo operculo excipiatur in nebulam, roremque denſari ſolet, de cujus natura urinoſo-volatili, quiſque certum judicium per ſe ferre poteſt. Neque porrò ambigendum eſt rubram, coactamque ſanguinis partem ſero ſuo paulò graviorem eſſe; cùm pluribus, iiſque ſemper æquè reſpondentibus experimentis nobis conſtiterit fruſtula ſanguinis ab incolumi corpore extracti, atque in grumum converſi, ſi in proprium illius ſerum dejiciantur, non innatare, ſed ima vaſis petere, atque eò quidem celerius, quo fruſtum magis proximè abſciſſum ſit ab ea ſectione coacti ſanguinis, quæ nigrior eſt, ac fundum tenet. Non negaverim tamen interdum per morbum accidere poſſe, ut coacta cruoris pars, vel ſpecie levior, vel ſolito gravior ipſo ſero deprehendatur; ſed hoc generalem regulam non ſtatuit.

In extracto ſanguine percipiuntur partes fibroſæ ſeroſæ, ac halituoſæ.

Pars rubra in ſanguine.

Pars fibroſa gravior quã ſeroſa oſtenditur.

Per morbum tamen nonnũquam levior quàm naturalis.

COROLLARIUM.

Ex hujuſmodi poſtulato veluti per corollarium deducimus à ſanguine ubicunque in viventibus concreverit, facili negotio ſubtiliores partes, vel ſeroſas, vel halituoſas, quâ datâ portâ etiam per canaliculorum poros ſeceſſuras.

Pars ſeroſa, & halituoſa quomodo ſpõte ſecernatur.

POSTULATUM XV.

Sanguis per Antliam ad examen revocatus, immixtum ſibi elementarem aerem facilè prodit.

Sanguis aerem continent

SCHOLIUM.

Quamquam nonnulli noſtra etiam ætate inficientur aerem ſanguini mixtum per vaſa decurrere, illum tamen re vera ineſſe apertiſſimè docemur ab Antlia (modò rectè parata ſit,) ſi enim cruor in ea collocetur, non tantùm Boylius, ſed nos ipſi ſæpè animadvertimus in bullas abire, ac penè efferveſcere; liberato nimirum interno aere à preſſione ſuperincumbentis atmoſphæræ. Neque autem quod LeeuWenhoekius (a) afferat, à ſanguine recens è venis effluente nullum aerem, ſed ab eo tantùm ſeparari poſſe, qui aliquot horas libero cœlo fuerit expoſitus, à ſententia nos movet. Nam hoc illi accidit ob defectum machinæ ad amuſſim conſtructæ, quam ipſemet epiſtola 72. *pag.*286. fateatur à ſe quidem viſam, ſed effectum nunquam viſum, niſi in quibuſdam tubis vitreis à ſe inventis, qui tamen magni emboli vim ad extractionem contenti aeris, ut ipſe arbitror, nequeunt ſuſtinere.

Demonſtratur experimentis Antliæ.

(a) Epiſt. 73. pag. m. 308.

LeeuWenhoekius defectu Antliæ aerem ſanguine non deprehendit.

Cæte-

Cæterum meis ego oculis non ſolùm in ſanguine è venis ſtatim emiſſo per validam Antliam, ſed etiam intrà venas Erinacei terreſtris contento aerem conſpexi, cujus rei experimentum in noſtris Anatomicis Cap. de Pericardio propoſuimus.

POSTULATUM XVI.

Sanguis ope microſcopii diverſa exhibet corpuſcula variis coloribus, figuris, molibus, ac ponderibus prædita.

SCHOLIUM.

In ſanguine ope microſcopii apparent tum ſerum, tum globuli, quibus rubet.

Quod attinet ad experimenta per microſcopium, hæc ſanè demonſtrant ſanguinem duabus præcipuè partibus conflari, ſero nempè in ſanis corporibus ut plurimum limpido, & minutiſſimis globulis, quibus univerſum fluidum, aut in gyrum actum, aut alicubi interceptum ſolet rubere. Eſt autem, ut huc non ſolùm Clariſſimi Leeuwenhoekii, quàm noſtra etiam experimenta adducamus. Narrat citatus Auctor (*b*) variis ſuarum epiſtolarum locis, in piſcibus quidem particulas rubrum ſanguinem efficientes ſe vidiſſe plano-ovales, in terreſtribus verò animalibus eaſdem animadvertiſſe, (*c*) quantum viſu judicare potuit, rotundas: hos autem globulos in humano ſanguine molles comperit, quorum ſex parvulos unitos, conjunctoſque unum globulum conſtituere aſſerit. (*d*) Ab iis verò ſanguinis ruborem deducit; ut quo plures ſunt numero, ſibique invicem magis agglutinati, eò ſanguis rubentior conſpiciatur. Ad noſtras verò quod ſpectat obſervationes, certè illas cum Illuſtriſſimo Blanchino, quàm diligentiſſimè inſtituimus. Quatuor verò nos præcipuè in guttis ſanguinis cryſtalli laminâ recens exceptis, & microſcopio ſubjectis comperimus. I. Innumeros globulos rubro colore tinctos, qui ſtatim perſpicuo ſero immixti, fluenteſque erant: mox verò partim evaporato, partim coacto in reticulares fibras ſero penitùs immobiles offendebantur. II. Globulos non ovali figurâ, neque ex pluribus, multoque minus ex ſenario numero efformatos; ſed ſingulos penè ſphæricos, atque inter ſe diſtinctos vidimus. III. Eoſdem globulos ſero adhuc fluido exiſtente, ita quocunque converteretur cryſtallum (cui particula ſanguinis fuerat aſperſa) ruebant, ut viderentur fluido graviores. IV. Spectavimus ſanguinem ubi in grumulum converſus fuerat, ac ferè nigricabat, ibi conſertiores habere globulos, eoſq; ſibi invicem ſuperpoſitos; quibus contra locis dilutior erat, ſeu minus rubebat, iis quidem globulos numero minores, atque ab invicem magis diſtantes, ut nobis non fuerit dubitandum, quin magis, vel minùs rubicundus in ſanguine color, à diſpertito, & dilutiori per ſerum reddito globulorum contextu oriretur. Atque hinc nos inter nata eſt ſuſpicio, an, cum extracto à venis ſanguine, atque in vaſe collecto obſervaverimus partem, quæ fundum tenet, nigram, quæ verò ad contactum externi aeris eminet, magis rubram, & flammeam; id evenerit à majori copia eorundem globulorum, qui, quoniam ipſo ſero ſunt ſpecie graviores, conſertiores etiam ad fundum deſcendant, ac proinde ſero minùs diluantur, quàm qui ſupernam ſuperficiem occupant. Quamobrem ſi coactus ſanguis invertatur ita, ut quæ pars imum tenebat, ſupernum locum occupet, paulò poſt ex nigro fit purpureus; quia ſcilicet ipſi globuli paulatim ob proprium pondus ſubſidere incipiunt,

(b) *Sed præcipuè epiſt. 65. pag. 182.*

Prædicti globuli variant pro animaliũ varietate.

(c) *Epiſt. 67. pag. 221.*

(d) *pag. 8.*

Auctoris obſervationes circa ſerum, globuloſq; ſanguinis ope microſcopii.

I. Circa motũ.

II. Circa figuram.

III. Circa gravitatem.

Rubor ſanguinis magis aut minùs intenſus unde.

Cur pars ſuperior extracti ſanguinis rubicundior, inferior nigrior.

ſenſimque in eadem ſuperficie minores numero eſſe; atque idcirco non tam admixtis aeris particulis (quas non omnino inficiamur, eaſque globulos disjungendo id præſtare arbitramur) quàm iiſdem globulis magis inter ſe diſtantibus illa ex obſcuro in rubrum, atque è converſo coloris mutatio accepta nobis referenda videtur. Simili de cauſa ſanguis per arterias fluens venoſo rubicundior apparet. Nam, cum negari non poſſit longè plus materiæ fluidæ eſſe in arteriis, quàm in venis; nondum enim urina, ſaliva, ſuccus nerveus, pancreaticus, lympha, aliique humores ab eodem arterioſo ſanguine ſeceſſerunt, certò affirmare debemus, dilutiores minuſque compactos eſſe ſanguineos globulos in arteriis, quàm ſint in venis, quarum deinde ſanguis redux in cor, cùm ad ſubclaviam, atque ad pulmones pervenit, novis liquidis tam ex chylo, ac lympha, quàm ex aere derivatis diluitur, atque accedente validâ cordis, pulmonumve preſſione ſolvitur; unde novam purpuram inducit. Tacitæ verò nunc objectioni occurrendum videtur, quam certè proponent, qui particularum ſanguinis ſtaticen leviter tantùm conſiderandum aſſumunt. Si particulæ, inquient, ſeu globuli ruborem ſanguini conciliantes ſero ſunt graviores, quì fit, ut cum è talo, vel ſalvatella ſanguis educitur, atque intrà calidam aquam excipitur iidem non cadunt ad fundum, ſed ſoluti ſuſpendantur in aqua, quamobrem eorum colore tingitur? Sanè ſi communis aqua eſſet æquilibris cum ſero ſanguinis argumentum vim faceret. Sed aqua gravior eſt ipſo ſero, quod, tametſi majorem partem aquâ componatur, ſalibus tamen oleoſo-volatilibus, qui aquâ leviores ſunt, ita turget, ut fluidum inde compoſitum (quemadmodum eſt oleum) ſit aquâ levius. Globuli itaque ſanguinei, qui in ſero ad ima deſcendunt, in ſimplici aqua facilè ſuſpenduntur, præſertim cum iidem globuli, & ipſi coagmententur ex particulis heterogeneis, partim gravioribus aquâ, cujuſmodi eſt tartarum, partim levioribus, ſcilicet ſubtili ſulphure, ſale volatili, & aeris moleculis; propterea facta compenſatione, illorum moles æquilibres evadunt molibus aquæ; in qua tamen ex aqua, & cruore confecta mixtura, ſi frequens, magnaque excitetur per bacillum agitatio, & mox quies rubello liquido imperetur, particulæ arenoſæ, æquè rubentes, per quam ſimiles lotii arenis ad fundum cadunt: nimirum quia, excuſſis globulorum nexu aereis, & volatilibus particulis, quæ terreo-ſalinæ ſunt, liberiores fiunt, propriamque ſecundùm ſpeciem gravitatem recuperant; atque idcirco ad ima deſcendunt. Neque verò ſit qui miretur præcipuam ſanguinis partem globulis conſtare. Cùm enim ſanguis ex iis principiis coaleſcat, quibus nutrimur; cumque nutrimenta omnia, ſive ſolida, ſive liquida inter cæteras particulas ſemper rotundas, & globoſas contineant, ut in cunctis farinaceis, fructibus, lacte, vinis, cerevisiis, aliiſque hujuſmodi per microſcopium obſervamus; hinc fit, ut ſanguis, qui ex iiſdem qua ſolidis, qua liquidis alimentis conſurgit, magnam partem minutioribus globulis, & ipſe componatur. Si quis autem quærat, quonam pacto ejuſmodi globuli in vegetabilibus, atque animalibus, eam figuram nanciſcantur; id non aliunde fieri veroſimile arbitramur, quàm ex inteſtino, ac vorticoſo liquidorum in vaſis motu, propter quem particulæ ſolidiuſculæ invicem ac mutuò coagmentabiles in

Cur arteriarum ſanguis rubicundior ſit quàm venarum.

Cur globuli extracti ſanguinis admixtâ aquâ calidâ fluitent.

Unde globulorum proventus in ſanguine.

Qua ratione particulæ rotundæ in plãtis efformentur.

ovalem, vel ſphæricam figuram diſponuntur. Hoc nudis oculis contingere animadvertimus in pilis marinis, in tophis juvencarum, in ſtercore caprino, aliiſque corporibus, quæ circumagi ſolent. Cùm itaque ſanguis ab ipſo corde jugiter in gyrum agatur, atque in velociſſimo eo motu à canalibus periſtaltica ſemper agitatione comprimatur, facili negotio in figuras ſphæroides quidquid in eodem duriuſculum occurrit, aptatur: quemadmodum molliuſculæ, ac lubricæ partes in villos, ac fibras abeunt, ex quibus non levi etiam parte ſanguinis craſſamentum conflatur. Et quoniam agimus in præſentia de particulis ſanguineæ maſſæ, per microſcopium animadverſis, illud quidem ſilentio non eſt involvendum, quod olim præclariſſimus, atque amiciſſimus Malpighius Romæ mihi etiam oſtendit, & doctiſſimus Gulielminus (e) ab eodem prius acceptum, viſumque confirmat, ſcilicet ſerum ſanguinis qualecunque demum fuerit, ſi terſo cryſtallo, vel talco exceptum ad umbram exiccetur, relinquere diverſorum ſalium ramenta, alia quidem ſimplicium, alia verò compoſitorum; ſales nimirum prioris generis vitriolicos, aluminoſos, nitroſos, & marinos: ſecundi verò generis tartareos: imò etiam variarum ſpecierum volatiles; quo ſanè experimento confiſi nos gradum quoque fecimus ad obſervandas per microſcopium diverſas fluidorum particularium guttulas, videlicet lacrymarum, ichoris è naribus ſtillantis, ſudoris, urinæ, ſalivæ, atque ejuſmodi, quæ certè pulcherrimum propter figurarum varietatem ſpectaculum nobis exhibuerunt. Nam cùm ſint corpora ex vario ſalium, ſulphuriſque concurſu, atque adhæſione conglutinata, variis pariter particularum ſuarum figuris, quaſi per inſitionem formatis, varias rerum imagines, ſcilicet in uno e.g. crucis, in alio arboris, in alio rami, in alio pectinis, præcipuè verò filicis præſeferre videntur.

(e) *Diſſert. de ſanguine* §. 82.

In ſero ſanguinis exiccato ſales diverſi generis conſpiciuntur.

Lacrymæ, ſudor, aliique humores varia exhibuerunt Auctori per microſcopium.

POSTULATUM XVII.

Quæ principia in ſaguine per chymicã analyſim deprehendantur.

SAnguis igne chymico reſolutus oſtendit varia principia, quæ à ſpargiricis elementaria dicuntur, nimirum copioſum phlegma, non mediocrem olei quantitatem, ſalis volatilis uberem, terræ parum, ex qua modicum fixum ſal elicitur.

SCHOLIUM.

Quæ ſit proportio ſolidarum partium erga fluida in ſanguine ex Boylii obſervatione.

SAnguinis deinde analyſi tradenda non multis, ſed neceſſariis agemus: ac primùm tyrones docendos eſſe arbitramur, maſſam ſanguineam conſtare partibus multò copioſioribus liquidis, quàm ſolidis, quarum ob exactam congruamque mixturam ea conſurgit fluiditas, & mobilitas, quæ ad œconomiam animalium ſummopere exigitur. Proportio autem aquei, & cujuſcunque alterius fluidi, ad ſalina, ad terrea, & ad quæcunque alia corpora ſolidæ naturæ, quæ ſanguinem conſtituunt, apud Nobilem Boyleum (a) eſſe videtur paulò minor, quàm ſit ratio 4. ad 5. Nam ex unc. 10. & gr. 73. Sanguinis à ſaucia vena recens extracti, quæ conficiunt ſummam granorum 5833. inter deſtillandum, ſperſuiſſe vidit craſſæ partis exſiccatæ uncias duas, & drachmas duas, ſive grana 1296. cùm altera pars partim abierit in phlegma ad grana 4223. partim ſenſibiliter evanuerit, ac perierit ad grana 214. Unde deducitur univerſam partem fluidam ſanguinis fuiſſe grana 4537. Et quoniam reſiduum partis exſiccatæ, ſeu capitis, ut ajunt, mortui fuit, ut

(a) *In Appendice ad Hiſt. hum. ſang. exp. II. 4. ad 1.*

ut dictum eſt, grana 1296. colligitur partem fluidam ſe habuiſſe ad ſolidam in ratione, quam memoravimus; hoc eſt paulò minori, quàm ſit illa quatuor ad unum, ſeu propius in ratione circiter $3\frac{1}{2}$ ad 1. Atquì fieri non poteſt, quin propter ignis vim aliquæ etiam ex ſolidis particulis una cum fluidis à ſanguine pellantur, abripianturque (ut in fuligine perſpici poteſt, quæ nihil aliud eſt, quàm ſulfureo-ſolidarum partium congeries ab ipſo igne divulſa, atque unà cum fumo evecta) hinc ſi ſolidæ partes abreptæ addantur ſuperſtitibus in capite mortuo, neceſſum eſt, ut conſurgat ratio ſolidi ad fluidum in ſanguine paulò major, quam 1. ad $\frac{1}{2}$ quæ abſque ſenſibili errore ſupponi poteſt, eandem eſſe, ac rationem 1. ad 3. Quod etiam diligenter more ſuo animadvertit Clariſſimus amicus noſter Gulielminus. (*b*) Hîc autem Lectorem monitum volumus, hanc, de qua hucuſque diximus proportionem non in omnibus hominibus, neque eodem quovis tempore eandem reperiri. Nam alia, atque alia ſit oportet pro variis temperamentis, ætatibus, regionibus, tempeſtatibus; ac præſertim propter diverſam victus rationem, diverſumque intervallum ipſius phlebotomiæ ab aſſumpto alimento, vel potione, ex qua potiſſimum poſtrema ratione contingere debet, ut etiam in eodem homine diverſis temporibus diverſa proportio inter ſanguinis particulas ſolidas, ac fluidas deprehendatur, id quod fuſius à nobis alibi (*c*) demonſtratum eſt, ubi ſcilicet oſtendimus, nullam eſſe poſſe certam, ac determinatam proportionem tum partium ſanguinis inter ſe, tum quarumlibet ad totum. Cæterum compertiſſimum eſt ex utraque cruoris parte, craſſamento ſcilicet, & ſero, eadem pene principia per ignem ſecerni ſolere. Nimirum primò phlegma urinoſum, II. Sal volatile, ex quo unà cum modico phlegmate ſpiritus conficitur, III. Oleum tum flavum, tum nigrum, IV. Cinis, ſeu terra cum ſalinis particulis, unde per elixivitationem quintum principium ſeparatur, ſal videlicet fixum ad marini ſalis naturam maximopere accedens. Horum tamen principiorum alia eſt proportio in ſero, alia in craſſamento: etenim in ſero pars aquea, nec non ſalium volatilium copioſior eſt: terrea verò, & pars ſalino-fixa, atque oleoſa parcior; contra autem in craſſamento pars liquida minor, & reliquæ uberiores inveniuntur. Ex oleis, quæ diximus per ignis vim extrahi ab ipſo potiſſimum craſſamento, flavum ideo ſpecie levius nigro deprehenditur, quòd nigrum longè uberiores ſulphureo-terreas particulas, quàm flavum contineat: unde non malè conjectant, oleum nigrum ex globulis ſanguinis, qui in craſſamento copioſiores ſunt, præſertim elici. Si quis interim hæc fuſiùs expoſita videre cupiat, conſulat prælaudatos Viros Boyleum, & Gulielminum. Sit autem quoddam veluti Corollarium ex ejuſmodi ſcholio deducendum, apud pleroſque ferè omnes homines illud evenire, ut naturalis ſanguinis ſtatus egeat alimentis magis fluidis, quàm ſolidis; illoſque idcirco propriæ ſaluti malè conſulere, qui multum edunt, & parum bibunt, quippe qui maſſam ſanguineam ſpiſſiorem, craſſioremque reddunt, hoc eſt ſalibus, terrâque refertiorem, quàm naturalis exigat principiorum proportio. Modus tamen perpetuò ſervandus in rebus. Nam cùm nonnulla corpora multùm aquæ eliciant ex atmo-

(b) *loc. cit.* §. 45.

Hæc tamen proportio, variat pro variis conditionibus.

(c) *In epiſt. ad clar. Vieuſſenium adnex. not. Metallothecæ Vatican. pag.* 39.

Eadem principia ex ſero, atque è ſanguinis craſſamento extrahuntur, diverſa tamen proportione.

Cur oleum flavum ſanguinis nigro ſit levius.

Major exigitur fluidorũ, quàm ſolidorum alimentorum copia.

atmoſphæra, ac præſertim quæ exercitationibus non incumbunt, ac ſubpinguia ſunt, ſtomachoque enervi laborant; hæc ſanè parciùs bibere debent, quàm gracilia, multumque exercitata.

POSTULATUM XVIII.

QVantitas ſanguinis in unoquoque homine ita reſpondere debet capacitati ſanguiferorum, ut neque per nimiam copiam illorum parietes plus juſto diſtenti renixum, & circumpulſionem contra contentum ſanguinem exercere poſſint: immo verò ut ne ipſa eadem ſanguifera, quæ ad contactum in viſceribus poſita ſunt, ſe invicem plus æquo premant, atque cum detrimento circularis motus impediant, neque contrà per valde imminutam molem ſectiones ejuſdem ſanguinis, quæ in arteriis, ac venis continuæ eſſe, continenterque decurrere debent, ab invicem ita ſejungantur, ut cum ſummo vitæ periculo, in aliquo temporis momento deficiant in corde: utque (quod frequentiſſimè accidit) ſuperſtes imminuta nimirum ſanguinis moles influenti per axillarem venam chylo, & lymphæ debitâ majori ratione occurrere, ac miſceri, impetumque prementis cordis, & renixus canalium excipere non poſſit; quinimo cum actionum omnium perturbatione animales quoque ſpiritus in cerebro deficiant. Verùm univerſa ſanguinis moles eâ mediocritate comparata ſit oportet, ut & ipſa cordis impulſum, & vaſorum renixum liberè admittere, ſimul & iiſdem contraniti valeat: tum etiam ut pro rei exigentia chylum, lymphamque facilè ſubigere, atque in vorticoſo circuitus motu, ad minima ſibi queat permiſcere.

Sanguinis quantitas reſpondere debet vaſorum capacitati, ac renixui.

Quæ mala oriantur ex imminuta, ſeu turbata ſanguinis proportione erga ſanguifera.

SCHOLIUM.

TAmetſi ſciam, ultroque fatear perſpicuum hoc Poſtulatum apud doctos Viros interprete non indigere; tamen qui meus eſt in ſtudioſam juventutem amor, paucula hìc ad majorem hujus doctrinæ claritatem adjiciam. Certum eſt in ſanis hominibus vaſa ſanguifera ſemper moderata plenitudine turgere. Et quamquam ſanguis alterne ab ipſo corde in arterias projiciatur; per has tamen, & venas continuus perpetuò decurrit, ut ex phlebotomiis, atque arteriotomiis clarè docemur. Sagax verò natura, ut apud ſana etiam corpora nunc pleniori, nunc pauciori quantitati ſanguinis per quaſcunquè occaſiones,& cauſas cumulando opportunè proſpiceret, ejuſdem canales non quidem duros ex cartilaginea, vel oſſea materia, proindeque diſtentioni minimè aptos paravit; ſed molles, ex fibris videlicet, villiſque facilè diſtractilibus texuit, atque effinxit; ita ut nullo negotio ſe ſe in ipſa bonæ valetudinis latitudine utrique ſanguinis ſtatui (qui in uno eodemque homine ſæpe ſæpius mutari poteſt) per moderatam extenſionem, vel contractionem quàm citiſſimè accommodarent, hoc eſt quocunque in caſu ſuos haberent commenſus proportionis. Sed quoniam interdum accidit, ut voraces, bibaceſque ad ſummam ſanguinis plenitudinem, potiſſimùm ſi otio ſe dederint, perveniant; hæc quidem, ut ait Hippocrates (a) periculoſa eſt, ſtatimque ſolvenda: quia videlicet in cauſa plerumque eſt, ut intercipiatur circularis ſanguinis motus, non in artubus ſolùm ex quo membrorum inertia, ac laſſitudo ſuboritur; ſed etiam in præcordiis, ac cerebro; nam canales vel minimùm diſtracti, in

Cur venæ, & arteriæ oſſeæ, & cartilagineæ non ſint.

(a) 1. aphor. 3.

Qui morbi, & quomodo ex plenitudine gignantur.

in aneuryſmata, aut varices abeunt, tandemque rumpuntur, vel plus juſto invicem compreſſi, alternam viſcerum majoris uſus motionem, & ſinguli etiam propriam impediunt: unde ſubitæ interdum mortes proficiſcuntur. Nemo enim contento intrà vas aliquod fluido liberum motum impertiri poteſt, ſi idem vas ad turgentiam plenum, ſinè ſpatio quoquo modo inani fuerit. Accedit, quòd cùm arterioſi præſertim tubi fibris carneo-muſcularibus donati ſint, quibus ſanguini à corde impulſo renituntur, eundemque per vim pellicei reticuli ſe ſe ad naturalem ſtatum reſtituendo, repellunt, novoque momento motus urgent ad curſum; quoties plus juſto turgent, ac diſtracti ſunt reſiliendi vim aut ferè aut penitùs amittunt. Quemadmodum paſſim accidere videmus in veſica urinaria, quæ ubi nimio lotio turget, minùs apta ad illud expellendum evadit. Similiter multò evidentior eſt in animalibus neceſſitas, ne moles ſanguinis adeò imminuatur, ut per eam amittat fluxus continuitatem intrà ſanguifera. Nam motus omnes ſanguinis (de quibus infra dicemus) ſubitò fatiſcerent; ipſaque præcordia, & *Quomodo ab inanitione.* cerebrum mortali ſyncope corriperentur. Id quidem paſſim evenire ſpectamus tum poſt magnas hæmorrhagias, tum poſt longam inediam, quâ corpora ad necem macerantur. Quare ſuperfluum planè eſt de hac, veluti ſolis luce pluribus diſputare: illud tantummodo rurſum animadvertendum inculcamus, ſanguinem ſcilicet mole multum imminutum, minori quàm opus eſt ratione ſe habere ad quantitatem chyli lymphæque intrà ſanguifera quotidie influentis: quamobrem malus inde corporis habitus, cachexia videlicet, atque hydrops ob eas cauſas, quæ ab Anatomicis, ac Pathologicis derivantur, induci facillimè ſolent.

POSTULATUM XIX.

Quamquam duo reverà ſint motus principes in ſanguine qui mutuam ſemper ſibi invicem operam præſtant, fluiditatis, nempe ſeu inſenſibilis fermentationis, ac progreſſionis, ſeu circuli: nihilominus quatuor videntur in eodem conſiderandi, quorum duo poſteriores etiamſi à circulari dependeant, eique copulati, & conjuncti ſemper ſint, ab eo tamen (rem clariùs docendi causâ) hìc ſejungendos duximus. Primus itaque eſt motus inteſtinus particularum ſanguinis; quæ ſecundùm varia naturalium inclinationum momenta perpetuò moveri conantur, qui ſanè motus non tantum ad fluiditatem, quantum ad inſenſibilem fermentationem reduci poteſt. II. Externus, ac propemodum violentus, hoc eſt impulſionis, ac progreſſionis, per quem ſanguis à corde in arterias, venaſque impulſus in circuitum agitur. III. Motus eſt admixtionis, & cum certa quadam particularum ſubtiliatione, attenuationeque moderata confuſio. IV. Motus eſt certæ affectionis, ſeu modificationis ejuſdem motus circularis, quâ quidem modificatione fit, ut pro locorum, ac ſecretionum indigentia ſanguinis opportuna ratione plus minus retardetur, vel acceleretur.

Quatuor motus conſiderantur in ſãguine.

Primus eſt inſenſibilis fermentationis.

Secundus impulſionis.

Tertius confuſionis.

Quartus conſiſtit in modificatione motus circularis.

SCHO-

SCHOLIUM.

QUod autem duo revera ſint præcipui motus in animalium ſanguine, alter fluiditatis, ſeu lenis fermentationis, alter impulſionis, ac progreſſionis, patet ferè ad oculum apud ova incubata, in puncto, ut appellant, ſaliente; in iis enim liquida ſeminalia ipſius amnii, præcordiorum, & cerebri, nervorumque per gallinæ fotum paulatim ſolvuntur, blandeque in fluiditatem, lenemque fermentationem aguntur; quo ſanè tempore primulum exillimæ etiam fibrulæ, tam umbilicalis vaſculi, quàm corculi à motu, & penetratione activarum particularum ſe ſe extricantium, vim contractionis acquirere incipiunt; quamobrem contenta cum continentibus alternè, mutuoque ſe ſe impellunt, & propter organicam vaſculorum ipſius corculi texturam primæ ejuſdem ſyſtolæ manifeſtantur, per quas primitivæ quoque ſanguinis undæ quaquaverſum per adnexos continuos tenuiſſimos tubulos impelluntur. Poſtquam verò editus eſt fœtus clarè magis eluceſcunt reliqui duo motus in ſanguine. Nam cùm natum animal craſſius alimentum, ſubinde etiam varium una cum potibus ſumere debeat; hoc quidem tametſi in ſtomacho, atque inteſtinis ad chyli, hoc eſt ad tenuis liquaminis naturam redigatur; adhuc tamen craſſiores ejus partes in ſanguinem per galaxiam affuſæ novâ, majorique egent colliſione, permixtione, ac ſolutione. Atque hinc oritur neceſſitas motus confuſionis, mixtioniſque, quem à circulari repetendum eſſe perſpicuè docemur ab experimento ſecandi venam, ſano, vegetoque homini poſt quinque ut plurimum horas ab ingeſtis multis cibis: nam chylum in educto cruore etiam tum inpermixtum, vel ſinè microſcopio in ejus ſuperficie animadvertimus, quem mox paulatim obſervamus atteri, & ad minima dividi per motum ipſum circularem, in quo heterogenea materies in advenis chylo, & lympha, propter inverſos cuneos columnarum cordis, innumerabilium diviſionum arteriarum, nec non affrictus in percuſſione ad parietes vaſorum exactè permiſcetur, & opportunè confunditur cum hoſpite ſanguine (qua ſanè in re univerſa ratio hæmatoſeos conſiſtit.) Atque hinc porrò videmus ſanguinem eductum poſt plures à cibo horas non amplius infici ſubalbidâ chyli materiâ. Cæterum de motu, quem modificationis appellavimus non admodum nobis eſt laborandum; cùm ex ſcientia ſeparandorum particularium corporum ex ſinu heterogenei fluenti ſanguinis luculenter conſtet opus eſſe determinato velocitatis gradu ad determinatum corpus certâ mole, peculiari figurâ, particularique pondere ſecernendum; ut in noſtra ad doctiſſimum Blanchum de ſecretionibus diſſertatione oſtendere conati ſumus. Admonemus verò hìc per augmentum, vel per imminutionem horum quatuor motuum ex bona in malam valetudinem facillimè tranſitum fieri. Unde infinita propemodum affectionum ſeges, quam ad Pathologicos rejicimus,

Doctrina de motibus ſanguinis confirmatur exemplo generationis pulli ex incubato ovo.

Demonſtratur neceſſitas motus confuſionis ad hæmatoſin.

Eadem oſtenditur experimento extracti ſanguinis è corpore ſano paulò poſt cibum.

Utilitas motus modificationis.

De iis, quæ ad ſpiritus animales, ſeu ad liquidum nervorum, eorumque in univerſum corpus influxum ſpectant.

POSTULATUM XX.

DAtur ſpiritus animalis, ſeu liquidum à ſanguine, per cerebri potiſſimùm corticem ſecretum, quod in nervos, quò ipſi deſinunt

Dari ſpiritus animales.

nunt, ad ſenſum, ac motum excitandum opportunè defertur.

S C H O L I U M.

Demonſtratur ex ſanguinis conſtitutione, ac motu.

TEmpus profectò in paraphraſi hujus ſcholii adornanda minimè terendum arbitror; cùm per ea, quæ jam in ſcholio ad Poſtulatum XI. diximus, dubium eſſe non poſſit, quin ſanguis per arterias Carotides, & Cervicales in cerebrum propulſus, quoniam conſtat ex particulis aqueo-volatilibus, ac multiplici oleosâ, ſalinâque mixtura donatis, aliquid ſemper, quod humidum, aut fluxile eſt, eidem cerebro, nerviſque in omnes partes diſtribuendis largiatur. Hoc autem, quod medullarem tam cerebri, quàm nervorum partem udam, mollemque reddit, nos animales ſpiritus, ſeu liquidum, aut ſuccum nerveum appellamus. Quod autem ab eodem ſucco, quatenus corpus eſt fluidum, & à ſupernis impellentibus, pulſum, nervorum membranæ, villique tendantur, eæque in ſtatum redigantur, ut pro naturæ commodo, atque indigentia, modò ſanguinem alioqui in venas præterfluxurum intrà machinam muſculorum ad excitandos motus intercipiant; modò externas preſſiones, quæ ab aere, luce, ſalibus, aliiſque corporibus in organa ſenſus appellant, propagent uſque in cerebrum veluti per ſubtenſam chordam, aut ſolidam continuatam virgulam, indeque cum anima communicent; facillimè demonſtratur ex eo, quia per nervorum compreſſionem, inciſionem, aut vinculum, ſenſus, ac motus partibus adimitur.

Oſtenditur uſus ſucci nervei ad motum, ac ſenſum excitandum.

P O S T U L A T U M XXI.

Influxus ſpirituũ duplex, naturalis, & voluntarius.

INfluxus liquidi nervorum à cerebro in partes vel eſt perennis, ac moderatè fluens, hoc eſt naturalis, vel per gradus juxta voluntatis arbitrium, conſuetudinem, vel etiam animi pathemata adaugetur, aut imminuitur.

S C H O L I U M.

Demonſtratur fluxus perennis ſpiritus animalis.

CUm animalium ſpirituum ſecretio fiat à ſanguine continenter per arterias in cerebrum advecto, continuus pariter, ac perennis eorum excurſus ſit oportet, niſi aliquo opificio, vel machinâ idem fluxus à cerebro per nervos in ipſas partes cohibeatur. Nam quemadmodum in naturali ſtatu non ſolùm renes, ac ſalivales glandulæ, ſed alia quoque ſecernicula, particulares liquores, qui ab arteriis perenniter inferuntur, perenniter quoque, & continenter cribrant, ita nihil vetat, quin id ipſum in cerebro, nerviſque contingat. Hinc autem fit, ut nullo tempore, etiam in ſomno tum tonici muſculorum, tum naturales cordis, & reſpirationis motus edantur, ac tamquam ad vitæ excubias perpetuò advigilent. Sed quoniam ad maximos uſus, neceſſarium erat, ut machinæ animalium nonnullis motibus per arbitrium, per conſuetudinem, vel etiam per animi pathemata edendis cierentur; idcirco divinâ certè providentiâ factum eſt, ut aliqui nervi, vel eorundem capita, certis quibuſdam organis inſtruerentur, quæ hoſce motus veluti ſufflaminâ regerent, ac moderarentur, quibus id porrò efficitur, ut modò acceleretur, modò retardetur curſus liquidi per nervos in has, vel illas partes, in quibus prædicti motus excitandi ſunt. Hæc verò organa (præter vehementiorem interdum duræ matris conſtrictionem, compreſſionemquè arbitrio noſtro regendam)

Cur, quavè ratione ſpirituum influxus arbitrio augeatur.

Gan-

Ganglia eſſe probabiliſſimum ducimus, ut in noſtra de Gangliis ad Præclariſſimum Morgagnum diſſertatione fusè oſtendimus.

POSTULATUM XXII.

INfluxus liquidi nervorum, qui à cerebro in partes, ac proinde etiam in præcordia naturaliter, ſive ſponte fit, eſt ſemper alternus ſeu undatim, ea tamen lege procedit, ut inverſo ordine arteriarum motui reſpondeat; ſcilicet quo tempore arteriæ conſtringuntur, ſeu concidunt, liquidum nervorum uberius à cerebro ſecernatur, & colligatur, quo verò tempore arteriæ dilatantur, concitatiùs per nervos expellatur, extrudaturque; ſed quoniam arteriarum motus eſt alternus cum ipſo corde; ſequitur, ut tunc fluxus liquidi nervorum, à cerebro in cor alternè magis adigatur, cùm cor conſtringitur. Si, ut diximus, tunc à cerebro concitatiùs expellitur cùm arteriæ dilatantur. Quod quidem ad explicandum alternum ipſius cordis motum maximè facere, ſuo loco evidentiùs demonſtrabimus.

Spirituum ſecretio, & propulſio è cerebro alternatim accidunt, ita ut ſecretio arteriarum conſtrictioni, propulſio dilatationi ſynchrona ſit.

SCHOLIUM.

INterpretationem huic poſtulato attexendam minime conferrem, ſi nunc mihi cum peritis dumtaxat Anatomicis res eſſet; ſed in gratiam ſtudioſæ Juventutis ante omnia præmonebo, cerebrum donari ſolis arteriis; nullis autem venis (quarum officium à ſinibus dumtaxat præſtatur) Arterias verò (ut conſtat ex illorum qui ſtrangulati intereunt ſectione cadaverum) per altitudinem totius ſubſtantiæ ſuperficiei ejuſdem cerebri ita penetrare, ac divaricari, ut duæ quæque, vel quatuor, ſex, aut plures medias quaſque particulas cerebri (quas glandulas, loculos, ſpatia, ſectiones, immiſſaria vocemus, ut libet) viciſſim ſe dilatando premant, & viciſſim concidendo, ſeu ſe conſtringendo à preſſione liberent. Hinc autem ratio colligitur, quamobrem quo tempore arteriæ concidunt, ſeu conſtringuntur, tunc glandulæ, loculi &c. ſpiritu, vel ſucco impleantur, atque intumeſcant; cùm contra dilatantur, quidquid ab iis ſecretum eſt, & in glandulas, loculos &c. præcedenti temporis momento jam fuerat collectum, ulteriùs per nervorum tubulos ad uſque eorum fines alternè urgeatur, promoveaturque; atque hinc etiam fit, quemadmodum Amiciſſimus noſter Bellini animadvertit, *ut univerſa moles cerebri moveatur & ipſa motu conſtrictionis, & dilatationis; ſed inverſo ordine reſpondentium illi ordini, quo conſtringuntur, & dilatantur arteriæ: quando enim hæ dilatantur, conſtringitur cerebrum, & intrà ipſum derivatur liquidum, quod à ſanguine arteriarum ſecernitur.* Hæc verò ſi quis diligenter ſecum reputet, certè in naturæ penetralia, ſe abdet, inveniet-que rationes multiplicium phænomenorum, quæ in alternis ſpontaneis, ac periſtalticis motibus contingunt; præſertim verò deteget partem cauſæ alterni motus cordis, in cujus fibroſam ſubſtantiam cùm in ſyſtolem adigitur, urgetur majori cum impetu nervorum liquidum. Quamquam verò nonnullæ aliæ hujus alterni motus cauſæ à nobis in peculiari ſtructura ipſius cordis reponentur, quæ cum alterno ſpirituum animalium influxu conſpirant.

Cerebrum ſolis arteriis donatur.

Qua ratione per arteriarum alternã conſtrictionẽ; ac dilatationem ſpiritus ſecernantur, atque expellantur è cerebro.

LIBER PRIMUS.

De Structura Præcordiorum, & Cordis.

PROOEMIUM.

Motus cordis pendes ab ipſius, & præcordiorum ſtructura, nec non à mutua fluidorum, ac ſolidorum actione.

Quoniam propoſitum nobis eſt in præſenti commentario idcirco de corde diſſerere, ut veras cauſas, verumque modum conſtantis reciprocationis, vigoriſque ejus potiſſimùm explicemus, neceſſarium ducimus tum genuinam præcordiorum ſtructuram intimè perſcrutari, tum vices, rationesque, quas ſolidæ cordis partes, & fluidum præcipuè nerveum, ac ſanguineum influens, effluensque inter ſeſe in ipſo naturali ſtatu ſervare ſolent. Quod autem ad ſtructuram attinet, jam antea decreveram, ne actum agerem, Lectoribuſque aut bilem (ut ſæpe fit) ſcribendi cacoethe, aut ſtomachum recoctâ crambe cierem, ad aliorum Anatomicorum diligentiam, ſtudiumque, utpote magnum, & præclarum, curioſitatem ablegare. Sed quoniam pro rimandis mechanicis cauſis, motuum ejuſdem cordis Scriptores non ſatis hactenus argumentum ſtructuræ præcordiorum exhauſiſſe mihi viſi ſunt: propterea manus operi ſæpius admovi, & favente DEO, multa mihi in crebris humanorum cadaverum, brutorumque etiam vivorum ſectionibus obſervare contigit, ab aliis vel non detecta, vel non ritè, integrèque animadverſa. Operæ itaque prætium duxi rem totam à capite, quàm breviſſimè potero, arceſſere. Quamquam non inficior, me admodum vereri; ne (tametſi Neſtoreos, ut ajunt, annos vivendo numerarem, ſemperque in exploranda minima præcordiorum ſtructura, obſervandiſque viribus, ac temporibus, quibus partes fluidæ, ac ſolidæ inter ſe comparatæ motus edunt, quàm diligentiſſimè verſarer) ſupremus antea me dies corripiat, ac deleat, quàm univerſam corporis machinam, ejuſque actiones omnes, uſus, ac vitia apertè poſſim cognoſcere: quò magis impetranda mihi à Lectoribus eſt venia, ſicubi à veri ſpecie deceptus, multòque magis ſi aliquando mancus fuerim. Nam, præterquam quòd ſecundùm diverſitatem animantium, bipedum ſcilicet, quadrupedum, volatilium, aut reptilium, diverſa quoque, nec ſanè levia diſcrimina in præcordiorum machina offenduntur; in hominibus quoque non omnibus eadem particularum cordis poſitio, ordo, numerus, ac magnitudo ſolet occurrere: unde variarum illius affectionum ferè in ſingulis cauſas, rationeſque deducendas arbitror; ita ut, ſi dicamus, ipſa hominum corda inter ſeſe non minùs, quàm oculos, vultus, ora diſcriminari, aut vix duo penitus ſimilia inveniantur; fortè non errabimus. Verùm aggrediamur ad Præcordiorum hiſtoriam.

Cur Auctor præcordiorũ anathomen aggreſſus ſit. Auctor multa circa præcordiorum ſtructuram detegit.

Quanta ſit præcordiorũ varietas pro animalium varietate ac ſingulorum conſtitutione.

SE-

SECTIO I.

De Præcordiis, & Pericardio.

QUoniam doctrinæ ordo poſtulat, ut à generalibus ad particularia deſcendatur; primo loco præcordiorum, ac Pericardii argumentum tractandum aſſumimus, ut inde ad cordis ſtructuram rimandam tutiùs, clariuſque tranſeamus.

CAPUT I.

De Præcordiis.

COrdis tractationem ab ipſis Præcordiis incipiendam eſſe ducimus, quia apud Latinos dicuntur partes; quæ cordi prætenduntur. Noſſe itaque, ac definire maximè convenit, quæ ſint, ac quò reverà producantur ipſa Præcordia.

PROPOSITIO I.

Præcordiorum nomine quid veniat, & quouſque in Hominibus protenduntur.

PRæcordiorum verbum multifariam ab Auctoribus acceptum video. Nam Græci eam partem, quam Latini præcordia nominant, appellant *Phrenes*, nimirum diaphragma; undè ab Anatomicis venæ, quæ à ſepto tranſverſo recurrunt, phrenicæ vocantur: immo verò Magnus Hippocrates (*a*) eodem *Phrenes* nomine hypochondria etiam quæ infra diaphragma locantur indicavit. Quid? quod apud eoſdem Græcos phrenes vocabulo propriè mentem ſignificatam voluerunt, ac nonniſi metaphoricè eodem nomine præcordia inſigniverunt, quemadmodum Latini cordatum Virum nuncupant ſapientem. Quanquam Præceptor noſter Cous (*b*) ſeptum tranſverſum fortuitò dumtaxat ſub *phrenes* nomine cecidiſſe affirmat, mentis enim domicilium non in pectore, aut diaphragmate ineſſe, ſed in cerebro idem divinus ſenex eodem loco demonſtravit. Latini verò Præcordiorum ſignificationem ad ventriculum quoque protulerunt. Nam Cicero (*c*) inquit *Annulus in præcordiis piſcis* (probabiliter in ſtomacho, vel inteſtinis) *inventus eſt.* Celſus (*d*) quoque modò *diaphragma*, modò *viſcera infra collata* præſertimque *Jecur* præcordiorum verbo notavit. Tandem Plinius (*e*) eleganter, vim hujus vocabuli definivit, inquiens: *Præcordia appellant, quia cordi prætenduntur.* Nos autem tractaturi de corde, eique finitimis partibus, quæ ad illius actionem præ cæteris, ac proximè conſpirant, ſtatuimus præcordiorum nomine complecti ipſum cor, pericardium, majora vaſa, & muſculos, quibus cor, & pericardium alligatur. Illud autem admonemus præcordia in hominibus latiùs, quàm in brutis animalibus extendi; cùm pericardium in nobis, non tantùm adnectatur mediaſtino, quatuor majoribus truncis ſanguineorum vaſorum, nec non bronchiis, ut in cæteris animalibus accidit; ſed validiſſimè etiam diaphragmati, infernoque

cæſo-

Præcordiorũ nomine quotupliciter accipiatur.

(a) *Prænot. v. 39. Coac. Prænot. ſect. 2. v. 328. & ſect. 3. v. 7. atq. alibi.*

(b) *De morbo ſacro n. 18.*

(c) *De fin. bonor. in fine.*

(d) *Lib. 4. cap. 1. & 8.*

(e) *Lib. 11. cap. 42.*

Quid intelligat Auctor nomine præcordiorum.

Præcordia in hominibus ampliora, quàm in cæteris animantibus.

Cur ictus, & læſiones, ad ventriculi orificium cardiacas affectiones excitent in hominibus, non facile in brutis.

œſophagi ſegmento. Exindè accidere obſervamus, ut malè affectis diaphragmate prædictàque œſophagi parte, quæ cum ventriculi orificio cuntinua eſt, magna in nobis offenſio ſubitò cum corde communicetur, quam in feris, belluiſque non tam facilem, promptamque animadvertimus; quamobrem fit, ut cardiacis vaſis, ac membranis ſub cartiligine mucronata in nodum veluti complicatis, ab inflicto illuc pugno homines ita afficiantur, ut animo deficiant, atque interdum in vitæ diſcrimen adducantur, quod exemplis libro primo De Mortibus ſubitaneis manifeſtiſſimum fecimus. Sit igitur Pericardii.

CAPUT II.

De Pericardio in genere.

DEFINITIO.

Pericardium quid.

PEricardium eſt membranoſum marſupium, ſeu capſula, & vagina cordis, quod à mediaſtino, majoribuſque ſanguiferorum, & bronchiorum truncis dependens, laxè undique cor ipſum ambit, ejuſque motui, latice, quem continet, opitulatur.

MONITUM.

De mira ſolidarum partium continuatione, atque inter ſe nexu.

Animalium partes invicem ubique ſunt continuæ.

QUamquam certò noverimus partes omnes animalium, atque ipſius etiam hominis ſibi invicem ita cohærere, & continuas eſſe, ut non tam agglutinari, ac ſe mutuò complecti, quàm unum idemque colliquamenti principium in fœcundati ovi cicatricula, ſeu unam, eandemque materiam in alias ſe, atque alias villorum, fibrarum, tunicarum, vaſculorum, viſcerum, aliorumque ſolidorum, ut vocant, membrorum formas, ſtructuraſque induere: qua de rè meritò magnus ajebat Hippocrates (a) *Circulo facto non invenio principium*, tamen ad ſermonis, doctrinæque perſpicuitatem juvat ſingulas partes, partiumque ſegmenta, veluti ſeorſum conſiderare: Pericardium itaque, hac lege tamquam partem ipſius cordis, primò expendamus.

(a) *De loc. in hom. n.* 1.

PROPOSITIO II.

Cor nunquam Pericardio deſtituitur.

Falſi ſunt, qui pericardium aliquãdo defuiſſe, diſſeruerunt.

ÆQua parens natura, ut nullum animal corde, ita nullum cor pericardio deſtitutum voluit. Ii igitur, qui ejuſmodi cordis involucrum aliquando in exſtiſpiciis ſe haud inveniſſe narrant, propriam in ſcrutandis, detegendiſque partibus imperitiam accuſant. Non inficiamur Pericardium aliquando ſuperficiei cordis arctiſſimè agglutinatum offendi, ſed non proinde ab ignaris aſſerendum eſt planè defuiſſe; Vide in lib. noſtris de mortib. ſubitan. lib. 2. obſ. 4. pericardium ipſi cordi undequaque adhærens in diſſect. Cadaveris Præſulis Spadæ n. III.

Deſcribitur erinacei pericardium.

Quoniam verò noſtra ætate aliqui pericardium in erinaceo terreſtri deſiderari cenſuerunt; diligenter in hujus animantis inciſionem incubui, ex eàque comperi, peramplum ipſi à natura Pericardium datum fuiſſe cum mediaſtino commune: deſcendit quippe membrana à jugulo; atque à ſterno bifida, quæ diaphragmati colligata, tenuique humore lenita,

nita, cor magnâ excipit capacitate; quod poſtea ab aliis quoque Anatomicis animadverſum fuiſſe, legendo deprehendimus. At enimverò, cum Zootomia, propter novam ſemper, locupletemque rerum detectionem, non ſpecioſa tantùm, ſed etiam utilis plerumque nobis eſſe ſoleat; nolumus hîc fraudare Lectores quibuſdam obſervationibus, quas fecimus in eodem erinaceo, frugiferaſque bonis, cordatiſque Viris futuras arbitramur.

DIGRESSIO.

Obſervatio duplicis cavæ ſuperioris, aliarumque rerum in præcordiis Erinacei terreſtris.

NEmo Anatomicorum ignorat, venam cavam ſuperiorem tam in hominibus, quàm in pleriſque brutis animantibus ex utraque ſubclavia, & jugulari, unum in caudicem concurrentibus per dexterum thoracis latus ferri, & prope cor inferiorem, ſeu aſcendentem cavam excipere, ita ut ex duabus coaleſcentibus truncus efformetur, qui tandem ſe flectit, atque aperitur, ampliaturque in dexteram auriculam. In erinaceo autem terreſtri rem aliter ſe habere deprehendimus. Etenim I. vena cava ſuperior non una, & ſimplex, verùm, ſervata ſubclaviarum diviſione, duplex de jugulo in præcordia deſcendit; ſcilicet ſubclavia dextera, per dexterum, ſiniſtra per ſiniſtrum thoracis latus proficiſcuntur, ac tamquam diviſæ deſcendentes cavæ cor ipſum in medio tenent. *Deſcriptio duplicis venæ cavæ ſuperioris in erinaceo.* II. Siniſtra cava ſecundùm arteriam magnam procedens, ſtatim atque cordis baſim prætergreſſa eſt, ad dexteram incipit curvari, & ſub cordis mucrone inflexa amplior evadit, non tantùm ob remiſſiorem contenti fluidi motum, ſed ob illius quoque admiſſionem ſanguinis, qui per phrenicas venas recurrit ad cor; tandemque cum inferiori, & cum ſuperiori dextera cava per anaſtomoſim committitur, unaque ſumma cava, ex triplici cavæ ramo tandem conflata, in finitimam, continentemque auriculam refluum undequaque ſanguinem derivat. Ita ſanè fit, ut ſiniſter cavæ ramus, qui primùm fuit deſcendens, ſeu ſuperior, ſubinde curvatus evadat aſcendens, ſeu inferior. Quid verò natura in hoc bruto animali ſibi voluerit per raram hanc ſuperioris cavæ geminationem, atque ſiniſtræ ſub corde flexionem, eſt utique problema acri dignum ingenio. Nobis interim ſatis fuerit ſuſpicari, hujuſmodi ſuperioris cavæ diviſionem in animali, quod in globum plerumque degit convolutum, factam eſſe perinde quaſi diverticulum ad æquabilem recirculantis ſanguinis motum, ac faciliorem ſuperioris, cum inferiori admixtionem, priuſquam in auriculam dexteram evomatur: *Conjectura de uſu duplicis cavæ in erinaceo.* vidimus enim per translucentem earum venarum tenuitatem quendam fluidorum motum inſtar Euripi, multorumque rivulorum cum magno ſanguinis flumine permixtionem. Quid? quòd curvatura ſiniſtræ cavæ inſtituta fuiſſe videtur ad retardandam partem ſanguinis refluxuram ab internis jugularibus, & cerebri ſinibus. Scilicet, ut ex mora ejuſdem ſanguinis in vaſis cerebri pertinax dimidii ferè anni ſomnus huic bruto faciliùs afferretur. Cùm enim ſanguis in teſtudineo genere, aliiſq; diu dormientibus animalibus, ad tactum frigeſcat; contra verò actu caleat in erinaceo, certè diuturnus in eo ſopor oleoſo, ac ſulphureo volatilium partium penuriæ tribuendus minimè videtur; ſed probabile *Diuturnus erinacei ſomnus veroſimiliter inflexioni cavæ tribui poteſt.*

eſt

eſt ingenioſam naturam mechanicum duplicatæ iſtius venæ artificium paraviſſe, ut eam ſanguinis tarditatem, quæ in teſtaceis cum ſenſibili frigore ad longiorem ſomnum conciliandum manifeſtatur, novo quodam mechaniſmo penſaret. Itaque, cùm atmoſphæræ gravitas decurſu hyemis urgeat, multæque ſubtilis ſulphuris particulæ ſubſideant in fluidis, non ægre fieri poteſt, ut major ſanguinis portio à cerebro propter ſiniſtræ flexionem cavæ ægriùs versùs cor in erinaceo moveatur, quæ proinde ſupra cerebrum ſubſiſtens, & gravitans, tardiorem tum ſecretionem, tum progreſſionem liquidi animalis, potiſſimam ſomni cauſam, inducat. III. ac poſtremò ſanguis in prædicta cavæ flexione verſicoloribus quibuſdam granulis quaſi variegatus nobis apparuit; propterea detegendæ veritatis ſtudio venam illam ſauciavimus, ex qua (rarò aliàs in vivorum ſectionibus experimento) ſanguis ſpumans, hoc eſt multo aere permixtus, effluxit: quod quidem non aliam ob rationem contigiſſe credidimus, quàm propter inſolitum quaſſationis motum, quo in eadem inflexione cavæ paulo poſt apertum thoracem ſanguis fuerat agitatus. Cùm enim cordis motus in erinaceo, poſt infractam, ac diſſolutam mechanicam pectoris compagem, diutiùs perſeveret; certè ſanguis tunc temporis, non ampliùs à reſpirationis organis, quibus maxima vi urgeri ſolet (ut ſuo loco demonſtrabimus) impulſus non modo ſegniùs, ac lentiùs influit in cor, verùm etiam, quod maximi momenti eſt, promptiùs ſæpiuſque repellitur ab auricula in cavam, viciſſimque agitur à cava versùs auriculam. Neget modò quis aerem tota ſua ſubſtantia circulanti ſanguini permixtum eſſe. At redeamus ad id, unde divertimus.

Cur ſanguis ſpumans poſt thoracis diſſectionem in erinaceo, è ſauciata cava eruperit.

CAPUT III.

De Pericardio in ſpecie præſertim humano.

ANtequam ad penitiorem pericardii tractationem accedam, monitos velim Lectores, me de humano dumtaxat acturum, cujus ſtructuram, ex meis potiſſimùm obſervationibus primùm exponere pro virili parte ſtudebo.

PROPOSITIO III.

Pericardium naturaliter tenuius eſt, vel craſſius in animalibus, ſecundùm tenuiorem, vel craſſiorem cordis ſubſtantiam, ac remiſſiorem, aut validiorem ejuſdem impetum.

NEque verò inter initia illud omittendum videtur, quod ad pericardii uſum detegendum maximè confert. Scilicet hujuſmodi capſulam conſiſtentiâ ſuâ variare pro varia motûs, roboriſque cordium differentia, ita ut, quò animal, ejuſque cor robuſtius eſt, vel flaccidius, & validiora, aut languidiora habet momenta impetus, eo pericardii, vaſorumque compages craſſior ſit, aut gracilior. Ita in talpis timidulis, atque in ſomniculoſis erinaceis, quoniam cor laxum eſt, ejuſque impetus languidus, ac tardus, pericardium ſub forma dumtaxat tenuiſſimi velaminis apparet. Sic paulò craſſius deprehenditur in ſerpentibus, totoque genere anguium. Denique in robuſtiſſimis quadrupedibus, & potiſſi-

In quibus animalibus, debilius, aut validius pericardium reperiatur.

tiſſimùm in hominibus, quò ipſi toroſiores univerſo ſunt corpore, & robuſtiori corde donantur, eo pericardium nervoſius, ac validius occurrit: non ſit dubitandum, quin rationem texturæ, impetuſque cordis ipſa plus, minuſve valida in animalibus Pericardii ſtructura ſequatur.

PROPOSITIO IV.

Pericardium habet præcipua vaſa multigeneris, inferentia præſertim, ac referentia.

Ne nimii eſſe videamur in re præſertim aliorum labore, quàm diligentiſſimè enucleata; ſatis erit hic adnotaſſe; Pericardium exteriùs donari primò folliculis adipoſis, 2. arteriis ex mediaſtinis, mammariis, & phrenicis ſuperioribus; 3. venis in cavam ſuperiorem, & lymphaticis (poſt tranſmiſſam unam, alteramque glandulam) anticâ parte in ſubclavias, ac jugulares venas, poſticâ verò in Pecqueti ductum, ſua quæque fluida reducentibus; præterea nervis anteriùs, ac poſteriùs non ſolùm ex pari vago, & phrenico, ſed ex multis quoque aliis ramis, intrà thoracem ludentibus; ut verè dici poſſit, nervos, qui ad ſummas venas, ad majores arterias, ad auriculas, & ad ventriculos ipſos pertingunt, ad ipſum quoque pericardium pervenire: tandem pericardium habet vaſcula quædam rorifera, de quibus agemus.

Folliculi adipoſi in pericardio.

Arteriæ pericardii.

Venæ ac vaſa lymphatica.

Nervi.

Vaſcula rorifera.

PROPOSITIO V.

Pericardium in tres membranas facilè dividi poteſt, in externam tenuiſſimam, quæ cum mediaſtino, ac pleura continuatur; in mediam fibroſam, & muſcularem; denique in internam, quæ licet propter varia foraminula, quibus eſt pervia, glandularis dici queat, tendineam tamen naturam præſeferre videtur.

Tametſi inter initia hujus libri (a) admonuerimus, ſolidas omnes animalium partes ab uno eodemque colliquamento ovi, (uteri, aut ſeminis, dicas ut libet) in villos, fibras, tuniculas, & vaſa per motum, ac vegetationem abeunte, veluti ab uno ducto ſtamine compingi; nihilominus animadvertendum præterea hoc loco ducimus, nonnulla earundem ſolidarum partium ſegmenta, atque in ſegmentis particulas, ad varios organorum uſus hic minori, illic majori filamentorum, vaſculorumque numero, advolutione, adhæſione, nexu, complicatione, textuque in ſimpliciores, ac laxiores, aut in denſiores, magiſque compoſitas coaleſcere; non abſimili propemodùm ratione, quâ videmus in ſericis, e.g. auro, argentoque contextis telis, eadem numero fila, propter minorem, aut majorem inter ſe ſe cohæſionem, invicem contorſionem, complicationem, ac nexum, diverſas rerum ſpecies, aucto etiam alicubi telæ corpore, perbellè repræſentare. Juvat itaque in naturæ quoque operibus, in quibus ſuas Ars agendi rationes tacitè deduxit, conſimilem operandi modum animo fingere, ut ſcilicet diverſarum ſtructurarum, actionumque in machinis animalium claras ideas excitemus. Quamobrem opportunum duximus membranarum contextum in pericardio, natura quamquam individuum, ad perſpicuam tamen ejuſdem intelligentiam dividuum mente, cultroque exhibere.

(a) In monitu præpoſito ad primam propoſit.

Triplicis membranæ pericardii deſcriptio.

Qua ratione ſolidæ partes ſimpliciores, aut craſſiores ſint.

Partium textura exemplo ſericæ telæ, ac phrygii operis illuſtratur.

Ut autem clarè pateat, Pericardium in propoſitas tres membranas facillimè dividi poſſe, ſumendum eſt idem pericardium unà cum ſum-

Quomodo extima pericardii tunica ſit ſeparanda. mis, magniſque vaſis, & mediaſtino, quibus validè adhæret; deinde extima ejus tunica per lanceolam à ſubjecta ſubſtantia, ſeu meditullio ita exquiſitè, accuratèque eſt disjungenda, quouſque ad vaſa ipſa, & mediaſtinum perveniatur. Spectabitur enim continuum eſſe illius villos, villorumque nexum cum externa vaſorum tunica, & cum eodem mediaſtino, quæ cum pleura communionem habent. Subinde, ut, detractâ gracillimâ exteriori tunicâ, mediam craſſam, ac re vera muſcularem eſſe, apertè dignoſcatur, pericardium in ferventem aquam immergendum eſt, mox verò microſcopio ſubjiciendum, ea quidem facie, à qua prior membrana avulſa fuit; occurrent ſiquidem fibræ carneæ, pleræque ferè rectæ à baſi ad Conum proſerpentes, quæ nonnullas alias in tranſverſum exporrectas obliquè interſecant, ut areas quaſdam formare videantur, non ſecus ac in media urinariæ veſicæ membrana fieri obſervamus; quæ quidem pericardii textura pulcherrimo ſanè ſpectaculo, ac longè evidentiùs ſe ſe offert in empyematicis, aut pectoris hydrope decedentibus: Pericardium enim ſalino acri purè, aut ſero diu maceratum fibras ſuas tumidiores, ac duriores exhibet: immo verò exillimi alioquin ipſius cordis nervi ita mole augentur, ut quatruplò majores appareant. Simile quid obtinetur longâ ejuſdem pericardii intrà acetum maceratione. Fit enim ſingulis fibris novæ molis acceſſio, ut non abſimilem duræ matri compagem acquirat. Ejuſmodi autem pericardii fibræ à baſi laxè ortæ, variè deorſum, & circum uſque ad apicem propagantur; ac in centrum diaphragmatis, & in locum, per quem inferior cava in thoracem aſcendit, firmiter inſeruntur: lateraliter tamen multitudo earundem fibrarum cuidam veluti teniæ, ſeu ligamento faſciam referente adhærent, cumque eo validè connectuntur, quod, propter diuturnam in aceto macerationem, aliquantulum rubet, ipſumque pericardium bifariam per longum dividit. Hæc verò tenia ad poſteriora thoracis reſpicere mihi viſa eſt.

Qua arte muſcularis ſtructura in media pericardii tunica ſit obſervanda.

Eadem evidentior in empyematicis & hydropicis.

Earundem fibrarum ſitus.

Interioris membranæ pericardii ſtructura. Intima denique pericardii facies ſimpliciſſimâ, tenuiſſimâque membranâ velatur, quæ cùm tenaciter cohæreat cum media muſculari, jure ſuſpicamur eſſe tendineam. In eodem ordine plerumque parallelo inſpiciuntur quædam foraminula non abſimilia iis, quæ ubique noſtro in corpore, præcipuè in oris concameratione animadvertimus. Hæc autem foraminula, an ſint oſcilla glandularum, è quibus ille ichor eructetur, qui intrà capacitatem pericardii naturaliter ſemper continetur, an contra dehiſcant, ad excipiendum quidquid ejuſdem ichoris ſuperfluit, id quidem ad eam propoſitionem rejicimus, in qua de origine hujus liquidi ex profeſſo, ut ajunt, tractabimus.

PROPOSITIO VI.

Pericardium in homine pluribus locis, quàm apud obſervata hactenus bruta colligatur, & connaſcitur.

Recenſentur vincula, quibus pericardium variè, ſecundùm varie-

CUm diligens autopſia clariſſimum lumen, quo acies noſtra ad obſcuros detegendos partium uſus opportunè dirigitur, ſoleat accendere; Priuſquam de pericardii officiis dicere aggrediamur, de hujus connexionibus diligentiùs agendum putamus.

Nos minimè latet, vincula pericardii, quæ primò nobis occurrunt, non eadem in omnibus, ſed ferè in ſingulis brutis animalibus eſſe

diver-

diverſa; ut enim ferè ſingulorum animantium varii ſint ſtandi, incedendique modi, variæ thoracis figuræ, diametri, perimetri, ac motus; ſimiliter non una omnibus, eademque eſſe debuerat pericardii cum thoracis partibus colligatio. Videmus idcirco hanc cordis capſulam in quadrupedibus cum mediaſtino tantummodo continuam; in avibus verò non ſolùm cum eodem mediaſtino, ſed immediatè cum ſterno, neq; cum tota longitudine ſterni, ſed cum extrema ſui parte fortiter adnexam. In hominibus verò idem pericardium validius, pluribuſque in locis, quàm in brutis, cum pectore colligatur; etenim non tantùm conjungitur anteriùs, & poſteriùs cum mediaſtino, ac proinde cum ſterno, œſophago, ac ſpina; ſed inferiùs quoque cum diaphragmate, & quidem non per ſimplicem (quæ ſcleroticam inter, & uveam in oculis contingit) ſuperficierum adhæſionem, ſed per validam, mutuamque fibrarum connexionem, permixtionemque fortiter continuatur, non in centro ſolùm ejuſdem diaphragmatis, ſed lateraliter quoque, ac eo præſertim loco, ubi inferior cava, quemadmodum in ſuperiori propoſitione diximus, ſeptum perforat; fibræ enim pericardii ita cum eadem cava, novis etiam additis recurrentibus nervis, intexuntur; ut unâ ſimul circularem ibidem muſculum conſtituere videantur. Contrà verò ſpectamus in brutis, quorum pericardium longo plus minùs intervallo, à diaphragmate diſſitum, aſcendentem cavam excipit, nullo externo fulcitam munimine. Unde cùm nihil fruſtra natura paraverit, rationem tenaciſſimæ adhæſionis pericardii cum cava, & diaphragmate propoſitione XIII. rimabimur. Deinde pericardium ſuperiùs, atque interiùs pluribus partibus connaſcitur, ſuiſque firmiter limitibus continetur. Et quoniam ſi cordis baſi alligatum fuiſſet, gravando, atque infarciendo, ejuſdem, & ſanguinis motui plurimùm obfuiſſet, meritò natura illud è quatuor magnis vaſis, nec à duobus aſperæ arteriæ caudicibus trium circiter unciarum ſervatâ à corde diſtantiã plus, minuſve permixtis undequaque fibris, ſuſpendit. Et quidem adeò valida eſt connexio pericardii cum prædictis magnis vaſis, ut idem attenuatum evadat extima ipſorum vaſorum tunica, ſub qua nervi cardiaci perreptantes ſupra, & inter majores arterias, aortam nempe, & pulmonicam, deſcendunt in cor.

Varietatem animalium vicinis partibus alligatur.

Quibus peculiariter partibus pericardium in hominibus adnectatur.

Cur pericardiũ è magnis vaſis ſuſpendatur.

Pericardium igitur ſuam intrà laxam circumferentiam facilè comprehendit 1. Cor; 2. peramplum cavæ truncum cum ſegmento ſuperioris, atque inferioris ejus caudicis uſq; ad diaphragmatis connexionem; 3. veſtibulum venæ pulmonicæ; præterea duo ſegmenta majorum arteriarum, & bronchiorum. Hæc autem etiam ſi minuta, nemo tamen ſapiens neglexerit. Priuſquam tamen dimittamus tractationem de connexione, ac propagatione ipſius capſulæ cordis, operæ pretium cenſemus animadvertere pericardium, ſtatim atque majoribus vaſorum truncis adnectitur, in tres partes, ac veluti membranoſa folia dividi, atque faceſſere. Externa ſiquidem tenuiſſima continuatur cum extima tunicula pulmonum, & mediaſtini; Media quæ muſcularis eſt, in vaginulas pulmonalium vaſorum, ut dicemus, abit. Intima verò, quæ nervea, ac omnino tendinea apparet versùs cor reſupinatur, ac retroagitur, ut conveſtiat illa magnorum vaſorum ſegmenta, quæ intrà pericardium con-

Quæ complectatur pericardium.

Elegans membranarum pericardii diviſio; ubi magnis vaſis adnectitur.

Externa in pulmones abit.

Media in vaginulas pulmonaliũ vaſorum.

Intima retroagitur versùs cor.

continentur, quinimo ad arterias quoque coronarias, atque univerſum ambiendum cor extenditur, diffunditurque. Quæ ſanè viſu pulcherrima ſunt.

PROPOSITIO VII.

Pericardium veluti particularis capſula tegit, ac vincit divaricationes trium pulmonalium vaſorum, miro inter ſe ordine procedentium, atque ad extimam uſque pulmonum ſuperficiem protenditur.

VIdimus hucuſque multiplices pericardii cum finitimis partibus connexiones, nunc productiones ejuſdem non minoris momenti, atque utilitatis per omnes præcipuè pulmonum anfractus, ſupereſt, ut perſequamur.

Mira vaſorum pulmonis inter ſe conjunctio, ac diſtributio.

Non eſt dubitandum, quin magni pulmonum canales ſint numero tres; arteria nimirum pulmonica, vena pulmonica, & aſpera arteria. Hæc quidem tria vaſa à majoribus truncis, magiſque conſpicuis ramis, uſque in minores, ac minimos ad mutuum contactum ſemper procedunt; innumeroſque faſciſculos, viſu jucundos, conſtituunt; quo fit ut ſinguli canales ſociorum lateribus adhæreant, & (quod infra oſtendemus) alterno ſecum invicem motu eleganter nitantur. Mutuum hunc trium vaſorum contactum in hujus propoſitionis limine neceſſarium duximus indicare, ut deinceps, quæ nondum, quantum ſcio, detecta fuit Anatomicis pericardii propagatio, per ſingulas pulmonum particulas faciliùs innoteſceret. Conſtat porrò magnorum ſedulitate Virorum Gliſſonii nempe in hepate, & Malpighii in liene communem quandam adeſſe capſulam, quæ vaſorum omnium iis in viſceribus productiones unà ſimul inveſtit, & claudit. Conſimilem verò naturæ induſtriam nobis detegere datum eſt in pulmonibus, quorum vaſa, vaſorumque faſciculi ſingillatim eodem ſemper obvolvuntur membranoſo involucro, quod à propagatione pericardii pulchrè excitatur. Neque ſanè abſimili ritu quamquam exteriùs natura procedit in arboribus, quorum truncum circumveſtit cortex, qui poſtea quaquaverſum producitur per ſingulos ramos, ut faſciculos fiſtularum lignearum, utriculorum, ac trachearum ad uſque gemmarum, foliorumque manifeſtationem protegat, & circumliget. Hanc autem pulmonalium vaſorum capſulam ocularis initio nobis ſuggeſſit inſpectio. Scilicet cùm multos ante annos accuratiorem pericardii ſeparationem à pulmonum vaſis attentè inſtitueremus, occurrit pericardium non ibi deſinere, ubi cordis vaſis conjungitur, & ubi antea per ſimplicem colligationem defeciſſe putaveramus; ſed ſuis pene innumeris propaginibus intrà penitiorem pulmonum ſubſtantiam ſe ſe proferre, tria continentur vaſa, arteriam nempe, venamque pulmonicam, nec non bronchialem ramum colligando, ac intrà ſe ita coercendo; ea tamen lege, ut quò minora evadunt hujuſmodi vaſa, eò magis pericardii ſubſtantia gracileſcat, donec ad reticuli membranoſi tenuitatem, unde extima quoque pulmonum ſuperficies tegitur, redigatur. Ut verò poſthac cuivis etiamſi leviter Anatomicis exercitationibus ſubacto vaginalis hæc pericardii productio facillimè occurrat, oportet, ut ſector ſumat cor cum pericardio, & pulmonibus hominis, qui quàm minimùm in præcordiis laboraverit; ac deinde

Qua ratione vaſorum pulmonicorũ faſciculi pericardii membranæ ubique involvantur.

utra-

utràque facie, anteriori ſcilicet, ac poſteriori diligenter obſervet; ac perſequatur connexionem, ac propagationem pericardii: etenim antica facie videbit illud duabus majoribus arteriis alligari, & aſcendere ſupra extremum ſegmentum aſperæ arteriæ, ut tracheales tubos unà etiam inveſtiat: poſticâ verò intuebitur idem pericardium expandi ſub fornice, facto ex divaricatione duarum trachearum, quibus, & ſummis venis validè adnectitur. Tunc autem lentè, ac ſenſim cultro abſtergat ſuperficiem ipſius pericardii versùs pulmones, eandemque abſterſionem in orbem producat: hinc ſenſim cernet vaſa omnia pulmonum tam aeris, quàm ſanguinis, excuſſa portione veſiculatæ ſubſtantiæ, affabre circumſepta eſſe pericardio. Et quidem non ægrè in cæteras pergere poterit vaginales productiones, quarum ſingulæ ſingulos trium vaſorum faſciculos coercent, donec tenuatas in extimam veſicularum pulmonalium membranam abſumi videbit. Nec dubitabit quin rete illud fibroſum veſiculas complectens, quod Malpighius deſcripſit, proficiſcatur ab extrema productione dictarum vaginularum, quæ ita invicem laxè cohærent, ut nota jam interſtitia relinquant. *Modus inſpiciendi involucrum prædictorum vaſorum pulmonicorum.*

Conſule tabulas, in quibus vaginales iſtas pericardii propagationes, quantacunque potuimus diligentiâ graphicè demonſtravimus. *Tab. I. & II.*

PROPOSITIO VIII.

Demonſtratur Pericardium ſeorſum quoque tegere arteriam magnam, & venam cavam intrà thoracem, atque extra pulmones.

Pericardium, quod tam altè faſciculos vaſorum pulmonalium colligat, arteriam quoque magnam, priuſquam in arcum flectatur, mirabili fulcimine quaquaverſum amplecti incipit, extimamq; eidem, ſuiſque ramis extra pulmones per thoracis cavitatem tunicam largitur. In vena autem cava, cùm eam partiamur in aſcendentem à ſepto tranſverſo, & deſcendentem à jugulo, & axillis versùs cor, ſedulò advertimus, tenaciorem apud homines, magiſque arctam eſſe connexionem pericardii cum eo caudice, qui à ſepto aſcendit, quàm ſit illa cohæſio, & colligatio, quæ intercedit pericardium inter, & deſcendentem, ſeu ſuperiorem caudicem: ea enim connexio eſt omnino muſcularis; hæc verò accedit potiùs ad laxè tendineam texturam. Similiter non admodum valida eſt, ſeu minori fibrarum numero complicatur connexio pericardii cum vena pulmonica. Vide hujuſmodi diſcrimina in Tabula I. & II. quæ ſanè differentiæ qua ratione contingant, ſequentibus Propoſitionibus perſcrutabimur. *Venæ cava aſcendens validiùs pericardio colligatur, quàm deſcendens, & vena pulmonica.* *Tab. I. & II.*

An verò membrana è pericardio derivata extra pectoris limites ad ſanguiferos tubulos contegendos producatur, dubius aliquando hæſi. Sed poſtquam variis tentaminibus fines hujus propagationis ſedulò perſequutus fui, vidi extimam hanc ex Pericardio derivatam magnarum arteriarum, ac venarum membranam, antequam à thorace egrediatur, abire, extendique in pleuram, cumque eâ tum ſuperiùs in jugulo, & axillis, cum anteriùs, poſteriùs, & inferiùs cum mediaſtino, & diaphragmate fieri continentem, meritò ſuſpicatus ſum, venas, arteriaſque extra thoracem ſinè Pericardii munimine undequaque per corpus divaricari. Porrò huic experientiæ ratio quoque ſuffragatur. Etenim *Arteriæ, & venæ extra thoracem non amplius Pericardii membrana involvuntur.*

nim cùm impetus ſanguinis, quò magis à corde recedit, eo minor evadat, reſiſtentia quoque parietum vaſorum minor ſuffectura erat, quò magis partes abſunt à corde. Sed quoniam natura in conſtruendis renixibus prodiga plus eſt, quàm avara: hinc certè fit ut ſanguinea vaſa poſtquam thoracis cavum ſuperaverint, quamquam deſeruntur à Pericardio, novas ſemper, quibus veſtiantur, membranas, accipiunt ab iis tunicis, quæ ventres, quos ipſa percurrunt, inveſtiunt, præſertim in abdomine, ubi à peritonæo tenuiſſimum velamen vaſa mutuantur.

Vaſa ſanguinea extimas tunicas ubiq; mutuantur à ventribus per quos feruntur.

CAPUT IV.

De humani Pericardii actionibus, uſibuſque.

CUm in ſuperioribus demonſtraverimus humani Pericardii ſtructuram, expanſiones, connexioneſque non parum diverſas ab iis, quæ in brutis animalibus obſervantur, nunc operæ pretium eſt earundem rationes atque uſus inveſtigare.

PROPOSITIO IX.

Fibræ carneæ, ac muſculares, quibus Pericardium compingitur, majoribuſque vaſis, mediaſtino, ac diaphragmati fortiter in homine præſertim alligatur, primo loco fulcimentum, frænum, ac directionem motui Cordis tunc præcipuè impertiuntur, cùm idem Cor gravibus, atque improviſis, vel animi, vel corporis motibus agitatur.

Pericardium vehementes cordis motus temperat.

EXpoſita hactenus, ut per me licuit, Pericardii ſtructura exigit nunc, ut ejuſdem officia, uſuſque quàm diligentiſſimè perſequar. Primo itaque arbitramur Pericardium in homine fulcimentum, ac frænum vehementibus cordis motibus injicere. Quod ut perſpicuè poſſit intelligi, notiones quædam neque ignorandæ, neque prætereundæ ſunt. Et quidem primo tamquam certiſſimum ſtatui debet, homines præ cunctis animantibus obnoxios eſſe gravioribus, iiſq; ſubitis animi pathematibus, quibus fit, ut cor impetuoſiſſimè ſaliat, pectuſq; contundat. Unde Olympo apud Plautum (a) præ metu palpitans ait

Vehementia motus cordis in homine major quàm in brutis.

(a) *In Caſina Act.2. Scen.6. verſ.62.*

- - - - - - - - ubi ſim neſcio
Perii; cor - - - - jam dudum ſalit;
Delabor: pectus tundit.

Similiter (ut de morbis taceam) in magnis corporis jactationibus idem cor ſolito vehementiùs pulſat. Erat igitur opus (ratiocinando, ut ajunt, à priori) in hominibus potiſſimum certo aliquo fulcimento, ne idem cor contra coſtas vehementer impingeret, illaſque contunderet, neve ab illis contunderetur. Subinde duas, quæ ſubſequuntur propoſitiones, & veras eſſe, & mutuò inferri poſſe, per Anatomen convincimur: ſcilicet *membrum aliquod in animalium machina fibris muſcularibus inſtructum eſt; Igitur determinato motui inſervit; contra verò pars aliqua ab intrinſeco principio movetur, ergo muſcularibus fibris donatur*. Cùm itaque oſtenſum ſit propoſitione V. Pericardium fibris carneis inſigniri, proclive erit aſſerere, idem Pericardium aliquo motu agitari, & ſive alternè ſemper, ſive per vices, & ſecundùm naturæ

Pericardii motus ex ipſius ſtructura arguitur.

turæ indigentias tendi, atque conſtringi. Porrò in ſtatu etiam naturali non modò ex vivorum ſectione oculis cernimus, ſed vel attentâ admotione manus noſtro pectori ſentimus, cor proprio, alternoque ſaltu, non levi ſanè vi aſcendere, ac rapi anteriùs, ac verſus lævam ſterni partem: quamobrem, niſi cor pericardii marſupio clauderetur, exteriùs verò muſculari, validâque textura donaretur, facili negotio tam tenuiſſimas pulmonum ſuperficies, quàm duriſſimas quoque coſtas lædere, atque ab iiſdem viciſſim, dum bonâ etiam valetudine fruimur, lædi poſſet; præſertim cùm ſubſtantia cordis ſit tota fibroſa, ac muſcularis, itaut per tenſionem alternè magnam duritiem adipiſcatur, mirabilique percuſſionis energjâ roboretur, qua de re brevi proximas ſibi partes, niſi Pericardium interjaceret, atterere, atque abſumere poſſet: quo magis miror noviſſimum Scriptorem negare, *Pericardium ad cordis ſecuritatem conceſſum fuiſſe*, quoniam hujuſmodi officium à circumjectis thoracis partibus ſatis præſtari valet. At enim verò iſtiuſmodi pericula eo induſtriùs natura in hominibus, interjecto Pericardio, vitâre debuerat, quo iidem non tantùm propter animi motus momenti, ut ajunt, majoris; verum etiam propter extimulantium liquidorum copiam, quâ crebrò redundant, frequentiùs quàm reliqua animantia palpitationibus corripiuntur, in quibus cor ſupra propriam baſim, atque extra conſuetos ſationis ſuæ limites, quàm vehementiſſimè fertur. Finge quæſo humanum præſertim cor ſinè ullo Pericardio; ſcilicet muſculum fortiſſimum in thorace nudum, ac pendulum, alternâ ſemper tenſione propriam ſupra baſim violenter ſaliens; Nonne vides illud in variis, ac magnis, quos homines præ reliquis animalibus edunt corporis motibus, inflexionibuſque ſinè certa ſitus lege tranſverſum rapi debere, ſummoque huc illuc impetu contra pulmones, ac pectus impingere? Cogita è contrario idem cor peramplo laxeque clauſum, ut verè eſt, Pericardio ſuperiùs, anteriùs, poſteriùs, atque inferiùs certis ſedibus alligato. Nonnè ſtatim habes, unde tibi placeas, clarè intelligens, cor firmiter, ſed citra ullam violentiam circumſcripto in loco detineri? Tribuitur igitur cordi à Pericardio magnum primo loco beneficium, ut illud non ſolùm laxè involvat, verùm etiam fulciat, tueatur, ac quodammodo ejus in motibus dirigat, & coerceat. Ut igitur ad ſummam referamus officium Pericardii, quod ſpectat ad coercendum, retinendumque cor, ne contra ipſos pulmones, & coſtas violenter impingat, cenſemus in vehementibus cordis ſaltibus, ſeu palpitationibus muſculares Pericardii fibras ſynchrone tendi, ac vigorari cum ipſo corde, atque ita ſe ſe conſtringendo cohibere quoquo modo, ac retinere nimium cordis ſaltum. Neque verò rarum eſt in animalibus cavos muſculos non ſemper, ſed datis ſolum temporibus, certiſque poſtulantibus indigentiis ſe ſe coarctare, atque conſtringere. Id paſſim in veſica urinaria, in utero, atque in ipſis etiam inteſtinis uſu venire ſolet: hi enim omnes cavi muſculi urgente natura vires ſuas exercent: quamobrem nemo mirari poterit, ſi, cum nos in Pericardio demonſtraverimus fibroſo muſcularem texturam non abſimilem ei quæ in veſica urinaria detegitur, conſimilem pariter actionem eidem aſſignaverimus.

Cordis motus vehemens etiam in ſanis.

Magnam vicinarum partium læſionem ex cordis ictu Pericardium prohibet.

Homines palpitationibus magis obnoxii quam Bruta.

Deſcribuntur violenti cordis motus, ac Pericardii uſus ad eoscompeſcendos.

Pericardii fibræ quo tempore cum corde alternè tēduntur, ac relaxantur.

PRO-

PROPOSITIO. X.

Pericardium ibi majoribus arteriis adjungitur, ubi majori directaque ſanguinis vi à corde projecti, reſiſtendum erat. Agitur etiam de aliis circa arterias Pericardii uſibus.

CUm jam Propoſitione VI. oſtenſum à nobis ſit Pericardium, ne libero cordis motui obeſſet, non quidem ejus baſi, ſed magnis vaſis trium circiter ſervata unciarum à corde diſtantia, alligatum fuiſſe. Nunc ratio detegenda eſt, cur nec longiùs, nec propiùs majoribus arteriis idem Pericardium adjunctum fuerit. Profectò cum tota ratio ſuperadditi renixus in partibus noſtri corporis petenda ſit ſecundùm mechanicæ leges ab ipſa ratione ſuperadditi impetus: propterea qui attentè conſiderabit; ſanguinem à cordis ventriculis impulſum, rectâ veluti in obvium, primumque projectionis ſcopum collimare, atque impingere in ea præcipuè ſegmenta majorum arteriarum, quæ utrobique à Pericardio incipiunt circumveſtiri, certè non poterit dubitari, quin additamentum novæ hujus pericardii reſiſtentiæ, ideo à natura iis locis poſitum fuerit, qui major futurus erat impetus projecti ſanguinis in illa, quàm in priora, ſeu cordi proximiora, majorum arteriarum ſegmenta. Conſtat verò ex Anatome, ſanguinem à cordis ventriculis extruſum, etiamſi ſtatim quaqua verſum nitatur, violentiùs tamen impingere, ac veluti arietare in locum cui primùm utrique arteriæ Pericardium advolvitur. Nam ſatis eſt conſiderare in ſitu arteriam aortam, ut pateat Pericardium ibi loci cum eadem adnecti, ubi ipſa flecti, curvarique incipit, ac penè ſemicirculum ſupra cor, & pulmones, conſtituit. In hunc verò locum nemo non videt, niſum, ictumque projecti à corde cruoris rectâ collimare.

Demonſtratur cur Pericardium, nec propiùs, nec longius à corde majoribus arteriis alligetur.

Idem oſtenditur ex Anatome.

Similiter in arteria pulmonica locus adhæſionis Pericardii ille eſt, in quem rectæ lineæ impetus ſanguinis à dextro cordis ventriculo propulſi majorem partem incidunt, ut mox per pulmones decurſuræ flectantur. Natura igitur novum arteriis addidit Pericardii renixum iis in ſegmentis, in quibus major futurus erat gradus impetus projecti ſanguinis, ac diſciſſionis periculum imminebat. Hoc verò clarius confirmatur in aorta ab Aneuryſmatibus, quæ frequentiùs, quàm uſquam accidunr eo in ſegmento, quod Pericardii munimine incipit roborari. Nimirum quia, ut docebimus ubi de Aneuryſmatibus, vis cordis, ſeu impulſi ſanguinis, eò loci major aliquando per morbum exercetur, quàm ipſa naturæ conſilio ſuperadditâ reſiſtentiâ ſatis obniti poſſit. Cùm autem tendinoſarum munus membranarum ſit, ut eædem alternis licèt blandis conſtrictionibus, ſeu criſpatutis corripiantur, atque ita in centro ſuarum directionum opportunè nitantur, facile erit concipere, arterias à tendineo Pericardii munimento contectum iri, ut per illius quoque viciſsim conſtrictiones multò validior evadat naturalis alterna vis ſe ſe conſtringendi in tota ſerie arteriarum, intra thoracem præſertim contentarum, quæ idcirco ſanguini extrorſum nitenti validiùs reſiſtere, illumque cordi ſubſervientes, quaquaverſum urgere poſſunt.

Cur aneuryſmata frequentiora in principio connexionis pericardii cum aorta.

Accedit quòd vaſcula, quæ per majores arterias perreptant, cùm ſub tunica, à Pericardio mutuata poſita ſint, indigent eâ preſsione,

quæ

quæ proficiſcitur ab eodem, quæque ad promptum contentorum liquidorum excurſum in tantis tubulorum anguſtiis maximè poteſt conducere.

PROPOSITIO XI.

Inquiritur in cauſas cur Pericardium in brutis animalibus à diaphragmatis connexione ſit liberum; in hominibus contra cùm eodem validè complicetur.

TAmetſi Anatomicam Hiſtoriam adhæſionis diaphragmatis cum Pericardio dederimus Prop. VI. illud tamen hoc loco rurſus admonuiſſe inter neceſſaria ducimus, contextum nimirum hunc Pericardii cum diaphragmate apud ſolos homines inveniri. Hoc autem meo quidem judicio ortum non habet, ut nonnulli ſunt arbitrati, ab incurvo dumtaxat, ac penè convoluto ſitu humani fœtus intra uterum: quamobrem propter anguſtiam thoracis (qui cæteroquin brevior hominibus, quàm quadrupedibus datus eſt) diaphragma multos menſes Pericardium tangens eidem neceſſario debeat agglutinari: id quod in brutorum Animalium fœtibus, quippe qui longiori pectore donantur, ob contrariam rationem minimè accidit. Etenim præterquamquod intrà uterum hepar, ventriculus, colon, pancreas, reliquaque viſcera in perpetuo contactu, & quiete verſantur, & tamen nullo modo invicem adhærent; ſi Pericardium idcirco diaphragmati connecteretur, quia utraque hæc pars intrà uterum ſe contingit, certè quidem adhæſio eſſet de genere ſimplicis contactus, quemadmodum illa eſt, quæ in oculis ſcleroticam inter & uveam intercedit, non verò occurreret cum valido, mutuoque fibrarum contextu, quæque propterea nunquam ſolis digitis, ſed vix cultro adhibito tolli poteſt.

Rejicitur opinio, quæ pericardii cū diaphragmate connexionem repetit ex ſitu fœtus.

Eorundem ratio refellitur exemplo aliarum partium.

Accedit, quòd ſi hujuſmodi implicationem diligenter rimemur, inveniemus Pericardium, ut aliàs monuimus, non tàm diaphragmatis centro adhærere, quàm arctè conjungi cum dextera ejuſdem parte; ſcilicet eo in ſitu, ubi cava inferior aſcendit, ſeptumque tranſverſum perforat. Unde ſuſpicari licet, horum trium organorum, cavæ nimirum, diaphragmatis, & Pericardii complexionem, non caſu, ſed ſummo conſilio à natura fuiſſe inſtitutam. At verò excuſſo verborum cortice, nucleum veritatis pro virili parte attingamus. Nemo qui vel de limine anatomen ovi, contentique pulli ſalutarit, duo præ cæteris poteſt ignorare: alterum quòd tenellæ animalium partes, licèt per incrementum disjungendæ ſint; in cicatricula tamen ſupra ſe ipſas concidant, mutuoque ſemper tangantur; alterum verò quòd Pericardium, & cor aliquot dies præcedunt manifeſtationem thoracis, qui ſubindè ſenſim cum appenſis vaſis ad rationem particularis ſtructuræ, atque indigentiæ uniuſcujuſque animalis magis vel minùs extenditur, explicatur, ac ſolideſcit.

Pericardii adhæſio diaphragmati in parte præſertim dextera demonſtratur.

Propterea caſui non eſt tribuenda.

Aliud argumentum ex pulli in ovo generatione, & incremento ductum.

Cauſa igitur, cur in jam natis quadrupedibus Pericardium à diaphragmate disjungitur, non ea eſt, quòd partes iſtæ ad mutuum contactum pertingere, invicemque ſe oſculari non potuerint, cùm in embryone diù ſe ſe contigerint; verùm ea maximè eſſe videtur, thoracis incremento, per quam in quadrupedibus diaphragma ſenſim à Pericardii contactu vindicatur; ita ut illam intercapedinem, quam nos in

 adul-

adultis, natiſque fœtibus Pericardium inter, & diaphragma intuemur, ei principio cogamur adſcribere, quod facit ut partes ſingulari ſtructuræ lege in ſingulis animalibus adoleſcant, atque ubi veræ connexionis, & complicationis ſunt expertes, ab invicem facillimè ſejungantur. E contrariò humanis in præcordiis idcirco Pericardium ſepto tranſverſo conjunctum, validèque implicitum continenter deprehenditur, quia à prima intrà uterum minimarum partium conformatione, jam Pericardii fibræ cum diaphragmatis lacertis implicabantur, indeque ob mechanicam neceſſitatem, adoleſcente quamquam modicè in hominibus thorace, complicatio, & colligatio ejuſmodi divelli, ac disjungi non poterit, cujus porro ſtructuræ finalis cauſa non exigui certè momenti ſit oportet, quam nos queremus in ſequenribus.

Connexio pericardii cum diaphragmate in homine ex prima ſtructura repetitur, ac illius neceſſitate.

PROPOSITIO XII.

Expenduntur uſus prædictæ connexionis Diaphragmatis cum Pericardio huc uſque à Scriptoribus aſſignati.

Triplex opinio de uſu prædictæ connexionis.

TRes hac de re perhibentur opiniones. Prima tradit hujuſmodi connexionem non eſſe ex inſtituto naturæ ad uſum aliquem deſtinatam, ſed caſu quodam in fœtus formatione contingere.

Prima.

Habet altera ipſum diaphragma pericardii ligamento, fulcimentoque ſuſtentari, ne ſcilicet propter pondus naturalium viſcerum ab eodem dependentium, magna illius diſtractio apud homines rectè incedentes ſequeretur.

Secunda.

Poſtrema vult per connexionem iſtam juvari ſanguinis è diverticulis cordis progreſſum, quatenus Pericardium à diaphragmate ſub inſpiratione expanſo, aliquantulum concutitur, indèque baſim, & latera cordis ſuperiora preſſiùs attingens, fibrarum ejus niſum promovet.

Tertia.

Reiicitur prima opinio.

Quod ſpectat ad primam opinionem mihi, ſive id rectè judico, ſive immodico amore naturæ laboro, nihil fruſtrà, & oſcitanter in animalium corporibus factum fuiſſe arbitror. Credant aliter, qui naturam non ex neceſſitate, & cum ratione, ſed fortuitò, vel ut interdum otioſi homines facinnt, perfuſum operari exiſtimant. Ad alteram ſententiam quod attinet, non omnino rejiciendam eſſe cenſeo, cùm eadem ratio, quæ movet Anatomicos ad deducendum momentum aliquod utilitatis ex connexione diaphragmatis cum mediaſtino, vigeat multò major ad eundem ſuadendum colligationis uſum Pericardii cum diaphragmate in homine, in quo propter erectam figuram, inceſſumque, aliquanto difficilior diaphragmatis aſcenſus eſſe videtur, præſertim ubi aliqua inferior peritonæi diſciſſio neceſſarium imi ventris renixum, muſculorumque ad ſuperiora niſum debilitaverit. Naturæ enim providentia in iis duobus maximè eſt occupata, primùm, ut naturales actiones, quo ad fieri poteſt, optimè gerantur: deinde ut proſpiciatur avertendo præternaturali, ſeu morboſo ſtatui, vel cum is prohiberi nequit, ſaltem ut animalia minùs indè lædantur. Poſtremò qui ſcripſit, ſanguinis motnm juvari per ipſius Pericardii concuſſionem, viſus eſt, haud intellexiſſe modum, ac tempus, quibus ſanguis in arterias extruditur; etenim reſpirationis tempora non ſunt cum cordis ictibus ſynchrona, neque ſummus impetus, quo

Non improbatur ſecunda opinio de uſu hujuſmodi cōnexionis.

Confutatur tertia opinio.

cor ſanguinem à ſuis ventriculis expellit, vel minimum juvari poteſt à levi, externoque contactu, & niſu, qui à Pericardii concuſſione, tametsì eadem vera eſſet, proficiſceretur.

PROPOSITIO XIII.

Connexio Pericardii cum cava inferiori, & diaphragmate id præcipuè in hominibus præſtat, ut retardatus ſanguinis aſcenſus quoquo modo versùs dexteram auriculam acceleretur. Ad riſum quoque promovendum aliquid confert.

IN primis meminiſſe neceſſe eſt ſolum hominem inter animalia, quantùm ſcimus, ad perpendiculum ſtare, atque incedere. Nemo tamen ignorat propter perpendicularem hunc ſitum longè difficiliorem fieri reditum ſanguinis, ex infernis partibus ad cor, quàm ex ſupernis: ſecùs atque accidit in quadrupedibus, in quibus cùm & ſtare, & ambulare ad horizontem ſoleant, ſanguis faciliùs ex imi ventris viſceribus ad cor per cavam ſolet recurrere. Natura igitur apud homines dumtaxat inſtrumentum parare debuerat in præcordiis, quo ſanguinem ex infernis partibus minori velocitatis gradu redeuntem, novâ, majorique circumpulſione, admotis veluti calcaribus ad dexteræ auriculæ metam urgeret. Scilicet, ut æqualitas quædam ſervaretur inter molem ſanguinis infernè, atque molem ſanguinis ſupernè, itinera cordis remenſurus.

Sanguinis aſcenſus per cavam inferiorem difficilior in hominibus, quàm in quadrupedibus.

Quamquam nos minimè latet inſtrumentum hoc, quod inſtar antliæ, ſimulque & follis operetur, magnam partem in toto muſculari venæ cavæ ſegmento, totâque reſpirationis machinâ conſtitutum à natura fuiſſe, ut ſuo loco demonſtrabimus; nihilo tamen minùs putamus, illud aliqua ſaltèm ex parte in triplici, validâque connexione diaphragmatis, Pericardii, & cavæ ingenioſam naturam poſuiſſe, cùm diligenter obſervaverimus, colligationem iſtam prope ſeptum tranſverſum valentiorem eſſe, quàm alibi; eo ſiquidem in loco, novis accedentibus nervis, textura tum Pericardii, tum & cavæ ad circumpellendum versùs cor ſanguinem robuſtior apparet.

Demonſtratur ſanguinis aſcenſum per cavam promoveri ab apta cõnexione pericardii cum diaphragmate.

Et quidem minimè novum eſt naturam hìc illìc additamento fibrarum, & membranarum ita roborare, ut per ſuperadditam circumpulſionem languido, tardoque ſanguini novus motus communicetur. Exemplum ſanè perſpicuum habemus in vena porta, quæ cùm fluidum in motu per tot venarum myriades aliquantò jam debilitatum intra jecur debeat regere, nerveâ recens circumducitur membranâ, atque arteriæ conjungitur, per quam ad hepatis oſtium pulſat, ſanguinemque majori, quàm quo accepit velocitatis momento intrà jecur impellit.

Oſtenditur exemplo aliorum vaſorum, & præcipuè venæ portæ.

Sed maximam vigere neceſſitatem ſuperaddendæ motus energiæ in cava inferiori per connexionem Pericardii cum diaphragmate, is facilè judicabit, qui animadverterit ſanguinem per infernam cavam ad cor refluxurum, non tantùm magnam jacturam feciſſe illius impetus, quem antea à præcordiis, aliiſque muſcularibus partibus acceperat; ſed in reditu versùs dexteram cordis auriculam ſolito majora impedimenta offendere; etenim hujuſmodi ſanguis ſuperare debet non renixum-

Demonſtratur adaucta ſanguinis retardatio in cava inferiori ob duplicem rationem.

dumtaxat, provenientem à pondere antecedentium ſibi proximè ſectionum ſanguinis, quas in eadem inferiori cava prope cor elevare, atque extrudere debet, ſed illum potiſſimùm contranixum, qui in utriuſque cavæ concurſu juxta auriculam eidem objicitur, quique à ſanguine proficiſcitur ex ſuperna cava ad perpendiculum delabente: is enim majori velocitatis gradu in ipſo deſcenſu pollens aſcendentem per inferiorem cavam ſanguinem arcet, ac repellit.

Confirmatur ex uſu valvulæ falcatæ Euſtachianæ. (a) Tab. Anat. Tab. VIII. Fig. VI.

Neque ſanè ipſa Natura parvi feciſſe videtur vincendum poſtremum hunc deſcendentis ſanguinis renixum, cum demonſtrante primùm Bartholomæo Euſtachio (a) falcatam quandam membranam inſtar valvulæ in cava inferiori, ubi primùm hæc in dexteram auriculam degenerat, apud homines ea lege collocaverit, ut ſanguinem tum per ſuperiorem cavam delapſum, tum ab auriculæ conſtrictione repercuſſum interciperet, atque à deſcenſu in inferiorem cavam prohiberet. Verùm de hac valvula clariùs, quo loco ſtructuram cordis exponemus. Satis nunc erit oſtendiſſe, naturam maximè ſolicitam eſſe de conſtruendis machinis, quibus impediatur, ne animalium corpora ex motibus tum ſolidorum, tum liquidorum in diſcrimen adducantur.

Non improbatur, connexionem pericardii cum diaphragmate ad riſum adjuvandum.

Poſtremò ſi quis velit, connexionem hanc Pericardii cum cava, & diaphragmate in homine aliquid ad riſum quoque excitandum conducere, nos haud obnitimur; quippe qui probè ſciamus, ſeptum tranſverſum, venamque cavam, dum ridemus, rapidiori ſurſum motu retrahi, & quaſi convelli, ad quem certè aſcenſum non levem operam conferre poteſt expoſita pericardii connexio, quæ dum blando ſpaſmo inter gaudia corripitur, neceſſariò ipſum diaphragma, pellentibus etiam abdominis muſculis ſurſum ducere valet. Atque ita non injuriâ dici poteſt ad riſum, quæ affectio eſt homini propria, hunc quoque cavæ Pericardii, ac diaphragmatis nexum concurrere.

PROPOSITIO XIV.

Pericardium cum ſuperiori cava, atque etiam cum vena pulmonica, ideo minori fibrarum numero, quàm cum cava inferiori connectitur; quod illæ ſua quæque fluida, majori velocitatis momento jam inſignita, quàm inferior cava, contineant.

Cur vena cava ſuperior, ac pulmonica debilius cum pericardio ligetur.

Cùm in præcedenti probaverimus validiorem connexionem Pericardii cum inferiori cava inſtitutam fuiſſe ad circumpellendum majori vi contentum ſanguinem, qui apud homines ab infernis partibus leniori fluxu ad præcordia recurrit; certè contraria nunc ratione aſſerendum venit, ideo Pericardium minori fibrarum nexu ſuperiorem cavam, venamque pulmonicam complecti, quia venæ iſtæ continent ſanguinem majori velocitatis momento inſignitum; proindeque minori egent vi ſuperadditæ circumpulſionis, quàm ſi natura iiſdem venis forte fortunâ adjunxiſſet, æquabilem motum totius ſanguinis ad præcordia recurrentis facilè interturbaſſet.

Demonſtratur major celeritas ſanguinis in deſcēſu per venas, quàm in aſcenſu.

Porrò de majori velocitate delabentis ſanguinis per ſuperiorem cavam nullus, puto, hæſitabit, qui advertat, cruorem in homine de capite, & axillis, ut aliàs monuimus à propria gravitate ad deſcenſum juvari; contrà verò idem pondus in ſanguine à cruribus, & abdomine in cor

aſcen-

aſcendente moras injicere. Neque certè aliter de ſanguine venæ pulmonicæ ſentiendum videtur. Nam cùm is à dextero cordis ventriculo in arteriam pulmonicam, arteriâ magnâ longè breviorem extrudatur, velociùs ſubinde per pulmonicam venam, accedente quoque reſpirationis nixu, decurrit, quàm ſanguis per inferiorem cavam flueret, niſi tantarum adminiculo fibrarum, & ſuccurrente Pericardii textura, ad quandam æqualitatem motus redigeretur.

Idem oſtenditur de vena pulmonica.

PROPOSITIO XV.

Pericardium involvit ſingulos faſciculos vaſorum pulmonalium, tum ut ſuccurrat pulmonum gracilitati, tum ut vaſa faciliùs, validiùſque ſimul invicem nitantur.

Quoniam Propoſitione VII. demonſtratum eſt, tria pulmonum vaſa in faſciculos ſociata, intrà Pericardii vaginulas ad uſque pulmonum extremas veſiculas, ſuperficiemque elongari: nunc in vaginularum officium inquiſituris nobis ſtatim occurrit nativa pulmonum ſubſtantia, nullis firmata oſſibus, nulloque denſo ac valido integumento munita, ſed laxa, & mollis, quam tot vaſa perreptantia minimo negotio propter ſuos diſtractivos motus hìc illic laxare, atque in diſſolutionis periculum poſſent adducere; niſi ipſi vaſorum faſciculi, vaginali hoc munimine clauſi variè inter ſe complicarentur: hac ſiquidem ratione validius pulmoni renixus, quem per ſe non haberet, ſatis conciliatur.

Pulmonicæ ſubſtantiæ laxitas, ac mollities adjuvatur à membrana pericardii vaſa involvente.

Deinde alter ſuccurrit uſus, qui continentes tubulos, contentaque fluida reſpicit; Etenim vaſa hæc, niſi vagina Pericardii ad mutuos contactus in faſciculos firmarentur, facilè inter ipſas expirationis præſertim vices à ſe invicem per aliquod loci, temporiſque intervallum ſejungi poſſent. Cùm enim pulmones alternè deprimantur, ſeu ſupra ſe ipſos concidant, & plicas admittant; alternè verò explicentur, ſeu extendantur; proculdubio arteriæ à venis, & bronchia ab utriſque in tam varia angulorum permutatione ſæpè, & multifariam à mutuo contactu recederent. Cui ſanè diſcrimini natura opportunè conſultum voluit, per hujuſmodi vaginulas, perque multiplices complicationes, atque intertextus eorundem faſciculorum, in quibus vaſa colligata mutuò ad naturalis œconomiæ leges, eleganter nituntur. Et quidem poſtremus hic uſus, meo quidem judicio, tantæ eſt utilitatis, ut minimè prætereundus videatur. Scilicet clauduntur ſingillatim tria vaſa pulmonum in unaquaque Pericardii vaginula, ut ex mutua omnium adhæſione validior evadat alternus arteriarum, & trachearum niſus in venas; quamobrem contentus ſanguis non ſolùm à motu reſpirationis valentiùs à laterali arteriarum, & bronchiorum niſu premitur, atque urgetur; verùm etiam exactiſſimè permiſcetur cum iis atmoſphæræ particulis, quæ noviter tum ex alimentis, tum ex aere derivantur.

Uſus membranæ pericardii, vaſa pulmonica involventis ad contentorum fluidorũ perfectionem.

Adaugetur autem hujuſmodi actio ex conſtitutione organica ipſius Pericardii, quod, cùm ſit naturæ tendineo-muſcularis, productiones ejuſdem, per pulmones divaricatæ, eandem naturam neceſſariò derivare debent. Unde vagina iſta membranacea ubique locorum periſtalticè roborata, perſtringet contenta vaſa, in eaque nitetur: quorum arteria, & bronchialis ramus truſionis vim contra minùs reſiſtentem venam tantò

Idem uſus validior ex ejuſdem membranæ reniſu.

tantò validiùs exercent, quantò vena, per ſingulare hoc marſupium; proximæ arteriæ, & tracheali ramo ſtrictiùs admota, duplicem vim, unam anteriùs ab arteria, alteram ſuperiùs à bronchio ſufferre cogitur.

CAPUT V.

De origine, influxu, atque effluxu aquæ contentæ in Pericardio.

Auctorum diſſenſio de origine aquæ pericardii.

CUm adeò inter ſe diſcrepantes invenerim Scriptores circa fontem, ex quo manat humor ille, qui intrà Pericardium excipitur, & continetur, pro virili connifus ſum non aliorum dumtaxat opiniones expendere, ſed per autopſiam in rem ipſam inquirere, & recentibus à me tentatis experimentis confirmatam exponere: Primò tamen illud compertiſſimum ſtatuo, humorem hunc lymphaticæ, ſeu ichoroſæ planè indolis intrà ſanorum hominum Pericardia ſemper inveniri; colore plerumque limpidum, ſapore ferè inſipidum, moleque paucum, qui prunis admotus majorem partem in gelatinam cogitur, quamquam per morbos tum fluiditate, ac mole, tum colore, ſaporeque à naturali ſtatu facillimè deflectit.

Aqua pericardii qualis.

PROPOSITIO XVI.

Variæ Auctorum ſententiæ de ſcaturigine liquoris in Pericardium ad examen revocantur.

Veterum opiniones de origine humoris pericardii.

IMmenſum planè, ac fortè inutilem laborem ſuſciperet, qui omnes, ac ſingulas opiniones, quas Anatomici de hujus liquoris fonte in medium attulerunt, deſcribere niteretur. Quot enim Scriptorum ſunt capita, tot ferè perhibentur ſententiæ: ſed quoniam Priſcorum placita à divinatione potiùs, quàm ab ulla in cadaveribus obſervatione ortum habuerunt; idcirco ſatis nobis erit, ſi eadem ſciendi cupidos ad Andream Laurentium,(a)&Johannem Riolanum,(b)quippe qui univerſam Antiquitatis eruditionem affabre perſtrinxerunt, in re cæteroqui non neceſſaria, ablegaverimus.

(a)*Hiſt. Anat. Lib. 9. qu. 5.*

(b)*Anthropograph. lib. 3. cap. 7.*

Triplex recentiorũ ſententia de eadem re.

Inter Recentiores autem tametſi de perpetua præſentia moderatæ molis hujus liquidi, in ſanis hominibus nullus dubitet, pauci tamen de illius origine cum aliis concordant. Ne tamen ab opinionum multitudine ſtudioſis juvenibus confuſio ſuboriatur, omnes quotquot hactenus prodierunt, ad tres claſſes tutò referri poſſe cenſemus.

Prima eſt illorum Anatomicorum, qui cum celeberrimo Bartholino (c) humorem hunc deducunt ex vaporibus tranſmiſſis per cordis, & vaſorum, quæ Pericardio includuntur, poros, atque ad ejus denſam membranam condenſatis, à quà porrò ſententia parùm diſtare videtur ea quam noviſſimè prodidit doctiſſimus Thebeſius (d) & amiciſſimus Heiſterus (e) qui ex laxis membranis auricularum cordis guttulas ejuſdem liquoris in Pericardium ferri credunt.

(c) *Anat. Lib. 2. cap. 5.*

Rejicitur Thebeſii opinio.

(d) *In diſſert. de circ. ſang. in corde circa finem.*

(e)*In compen. Anat. n. 103.*

Verùm, quemadmodum ſoli vapores, qui tenuiſſimi ſunt, & per æſtatem inſenſibiliter perſpirant, leniendis fibris cordis, & conſervandæ juſtæ moli hujus ſenſibilis humoris, ſatis eſſe non poſſunt, ſic poro-

rum

rum hiatus in membranis auricularum præternaturalis potius eſt, quantùm ipſe arbitror, quàm naturalis. Nam laudatus Thebeſius ad aſſerendum fontem hujus lymphæ eſſe poros auricularum, eo potiſſimùm argumento adducitur, quòd *quædam animalia, ſive viva, ſive poſt mortem inciſa, nunquam alio, niſi rubro pericardii liquore inſtructa viderit*; nos verò, qui è contrario quàm rariſſimè, ac nonniſi in denatis ex mala præcordiorum valetudine humorem illum cruentum, ſed plerumque limpidum deprehendimus, morboſum illum, naturalem hunc reputamus, ac proinde non tam facilè ejus opinioni aſſentiri poſſumus; præſertim cùm in ſanis corporibus admodum expeditam fieri ſanguinis per vaſa, & cavitates cordis elutriationem perſpicuis rationibus demonſtretur: ita ut ſanguinis ſerum per tunicarum poros tranſverſum agi, ac deſtillare nequeat, niſi cum inducta per morbum in præcordiis ejuſdem ſanguinis mora, diſtrahuntur membranæ utriuſque caudicis magnarum venarum, & auricularum, quamobrem exeſis ab ichore ſalſo-acri earundem poris cruentum ſerum in Pericardii capacitatem effluat. Sed quid ſuſpicamur obſcura, ubi palàm à nobis in ſequentibus oſtendendæ ſunt glandulæ ſecernentes, & canaliculi liquorem hunc intrà Pericardium inferentes?

Oſtenditur pericardii humorem cruentum eſſe morboſum.

Secunda claſſis eſt Illuſtrium Virorum, qui cum Peyero (f), & Malpighio (g) opinati ſunt ejuſmodi lympham exſudare à quibuſdam foraminibus intrà tunicam internam Pericardii dehiſcentibus; quæ quidem vel ſolo digito in recens mortuis compreſſa claram aquam minutis guttulis eructant. Putavit verò Magnus Malpighius hujuſmodi foramina adhærere glanduloſis folliculis, ac eorundem eſſe vaſcula excretoria. Sed, quemadmodum multa laude digni ſunt Viri optimi, quòd meatus, qui revera adſunt, detexerint, ita iis dumtaxat non eſt acquieſcendum; cùm aliunde petenda ſit ſcaturigo illius ichoris, qui à minutis iis immiſſariis in Pericardium effunditur.

Altera Malpighii, & Peyerii.

(f) *In ſchol. ad cap. 6. Hiſt. Anat. Med.*

(g) *In Epiſt. de Gland. conglobat.*

Poſtrema eſt multorum, qui cum celeberrimo LoWerio (h) exiſtimant Pericardii humorem à peculiaribus glandulis ſecerni, propriiſque ductibus in hanc cordis capſulam inferri. Variant tamen inter ſe iidem Scriptores, tum in decernendis qualitate, ſituque glandularum, tum in aſtruendis earum ductibus; nam LoWerius, cujus verba Blancardus (i) exſcripſit, glandulas juxta cordis baſim ac propterea intrà potius, quàm extra Pericardium locaviſſe videtur: baſis enim cordis ab ipſo pericardio ita laxè circumambitur, ut non eidem, ſed magnis vaſis alligetur. Ad baſim verò cordis, & prope illam non alius generis locantur glandulæ, quàm folliculi adipoſi, qui non lympham, ſed oleoſam ſubſtantiam colligunt, & emittunt.

Poſtrema in varias dividitur.

Harum prima LoWerii.

(h) *In Tract. de corde.*

(i) *Anat. reform. cap. 2.*

Verheyenus (k) deindè cum nonnullis Anatomicorum à glandula Thymo, quæ ut ſcitur è jugulo dependet, humorem hunc per proprios exiguos ductus excretorios in capacitatem Pericardii deferri exiſtimat. Sed dum hæc ſcribit in ſupplementis, ad Anatomen (l) ſimul fatetur, *ſe nullum vas, quod à Thymi glandulis ducat humorem ad Pericardium, reperire potuiſſe, ac propterea conatum eſſe ſuum ea de re ſuſpendere judicium*. Mihi interim ſummoperè gratulor, quòd Clariſſimus, & Amiciſſimus Morgagnius ea in humani fœtus Thymo, ad excluſionem ſeri

(k) *Verheyeni in ſupplement. Anat. tract. 1. cap. 23.*

(l) *Tract. 3. cap. 6.*

illinc

illinc intrà Pericardium derivandi, animadverterit, quæ nos (qui olim in Noſocomio S. Spiritus Aſſidentis Medici munere functi ſumus) pluries in abortivis, recenſque natis vidimus, nempe Thymum (præterquam quod albo colore tingitur; glandulæ verò ſecernentes lympham pro leniendis externa cordis, ac interna Pericardii ſuperficiebus, ſunt potius ad plumbeum, cinereum, & ſubrufum, ut dicemus, tendentes) albicante quodam humore ſatius lacteæ, quàm illius naturæ, cujus apparet, qui intrà Pericardium invenitur, imbutum refertumque.

Thymi ſuccus differt admodum colore ab aqua pericardii.

Cæterùm Guilelmus Charleton (m) meminit ſeroſorum Pericardii ductuum, ſed nihil de illorum origine, ac modo inſertionis adjunxit. Steno pariter ex lymphaticis Pericardii aquam illam deducit, ſed, præterquam quòd lymphæ ductus regerunt, non ingerunt, valvuliſque inſtructi ſunt, veram ſcaturiginem tacet. Ut proinde nullum planè habeamus Auctorem, qui perfectam, abſolutamque hiſtoriam hujus fontis, ejuſque aquæductuum nobis exhibeat. Hoc ſanè ipſe pro virili parte præſtare conabor in ſubſequentibus.

(m) *Charletonis, & Stenonis. In œcon. Animal. exercit. IX.*

PROPOSITIO XVII.

Quibus ad inventionem veræ ſcaturiginis liquoris Pericardii adducti ſumus.

Duo præ cæteris mihi facem prætulerunt ad obſcuram, veramque hujus liquoris originem detegendam, univerſalis videlicet mechanica ratio, Analogiæ conjuncta, & diligens præcordiorum ſectio.

Primo autem loco nullus eſt, qui poſſit inficiari, pleraque in Re Medica per analogiam inventa eſſe; ac propterea meritò filios Artis ab Hippocrate (a) admonitos fuiſſe, *ut ex manifeſtis ad obſcura conſiderandа procedant*, potiſſimùm verò ab Artificialibus ad naturalia: *natura enim docuit homines ſua ipſorum imitari, ut cognoſcant quæ faciunt, ſed non cognoſcant, quæ imitantur.*

Analogia ab artibus ad Medicinam.

(a) *Lib. 1. de Diæta n. 13.*

Cùm itaque mihi propoſuiſſem veros rimandos fontes, unde in Pericardium lympha dimanat, mente primùm revolvi tum artium, tum naturæ opificia, in quibus ſolida corpora magno identidem motu agitantur, & cum periculo celeris diſſolutionis invicem atteruntur, cumque animadvertiſſem tam ubi ferrâ ſecantur lapides, aut gladii ſiliceâ rotâ acuuntur, quàm ubi in hydraulicis machinis, vel frumenta per molam atteruntur, vel metalla, aut linea ſcruta per malleos tunduntur, neceſſariam curam adhiberi, ut ne organa ipſa per motum atterantur, externo continenter aquarum ſtillicidio madeſcant. Similiter cùm in naturalibus, hoc eſt in animalium corporibus ſpectaverim membra illa, quæ ad frequentem motum ſunt comparata, linguam nempe, fauces, oculos, articulos, aliaque plus minus perenni humore, ex proximis, externiſque glandulis, habitâ ad partes, quæ moveri debent, ratione, per proprios ductus influente molleſcere, pronum mihi fuit conjicere id ipſum, majori etiam urgente neceſſitate, accidere debere in leniendis, humectandiſque cordis, ejuſque capſulæ ſuperficiebus, quippe quæ non aliquando, nec ſæpe tantùm, veluti memorata membra, ſed ſemper ac nolentibus quamvis nobis, diu noctuque in motum agantur: ſubditavi, propterea an ejuſmodi fontes extra Pericardium inveſtigandi eſſent. Qua ſanè in re Clariſſimo LoWerio non modi-

Auctoris conjectura de origine aquæ pericardii ab artibus petita.

Eadem à partibus corporis motu actis deſumitur.

LoWerius laudatur.

modica laus tribui debet, quòd perſimili ratiocinatione uſus ſit in perquirenda ejuſdem origine: quamquam rem ipſam de integro aſſequutus minimè fuit, quòd glandulas juxta cordis baſim, ac non extra, ſed intrà ejus capſulam. Nam illæ quidem non ſunt lymphaticæ, ſed potius adipoſæ.

Quòd autem principio per ſolam analogiam, ac mechanicas rationes, ſuſpicione quadam de fontibus lymphæ Pericardii animo conceperam, id ſæpe, ſedulòque quæſivi, tandemque detexi in cadaveribus tum eorum qui ex vulnere, aliave externa cauſa ſani alioquin deceſſerunt, tum aliorum, quos lenta pectoris, pulmonis, aut cordis, affectio perdidit: in iis enim omnibus multas glandulas ſupra Pericardium, & juxta aſperam potiſſimùm arteriam tam anticâ, quam poſticâ facie deprehendi, quarum maxima pars ad ſecernendam, & per proprios ductus immittendam lympham in Pericardium comparata fuit. Interim verò futurum confido, ut Medicinæ Tyrones agnoſcant, atque identidem revocent in memoriam, permagni intereſſe ad naturæ operam (cum ſpe inveniendi) nunquam accedere, quin priùs leges, ac principia, quibus tum natura, tum ars operatur, apud animum ſuum conſuluerint: unum enim, idemque Divinum exemplar tum natura, & ars propriis in actionibus, tum Philoſophus in rectis cogitationibus ſemper imitatur.

Glandulæ pericardii ejuſdem liquorem ſecernentes ab Auctore detectæ.

PROPOSITIO XVIII.

Oſtenditur in genere varius ſitus, ac natura glandularum, quæ extra Pericardium poſitæ tum œſophago, & bronchiis, tum Pericardio inſerviunt: obiter nonnulla etiam de Thymo.

NOn me latet, Jacobum Vercellonum (a) doctiſſimum Anatomicum XVI. circiter glandulas deſcripſiſſe, quas ad œſophagum ſpectare arbitratur, quarum duas poſitas ait ad primam diviſionem aſperæ arteriæ, & ſex tracheales, quas nos quoque vidimus, quæ ſanè non tantùm ad œſophagum (ut Auctor hic putavit) liquidum eructant, verùm intrà aſperæ etiam arteriæ ramos, eorumque vaginulas; leniendi nimirum gratiâ internam quoque earundem ſuperficiem, quæ vel à præterfluente jugiter aere cæteroquin areſceret: Et quidem, quoniam ab uno, eodemque glandularum fonte liquor fluit, tam in aſperas arterias, quàm in œſophagum, inde oritur, ut, cum ejuſmodi ichor acredinem contrahit, utrobique, tum ſcilicet in bronchiis, tum in œſophago fibras pungat, ac vellicet, excitetque propterea tuſſim cum vomitu, quæ affectio ab aliquibus tuſſis convulſiva (præſertim in pueris) appellatur, cujus plerumque curatio in tantum blandis emeticis, ac dejectoriis abſolvitur, in quantum morbidus humor ab earum glandularum folliculis, emunctus per tutiores, latioreſque oris, vel ani vias derivatur, ac pellitur. At enim verò glandulæ, de quibus hîc ſumus acturi à Clariſſimo Vercellono partim prætermiſſæ, partim non ſatis animadverſæ videntur, nobiſque propterea vacuus, ac pene integer locus relictus eſt: nam quemadmodum nonnullæ glandulæ, quæ ab ipſo deſcribuntur, œſophago, ac tracheis ancillantur, ita noſtræ Pericardio potiſſimùm, ejuſque vaginulis ſubſerviunt. Harum autem glandularum, quæ ad Pericardium pertinent, nonnullæ ſedem habent in facie illius anteriori, ibique adiposâ quâdam membranâ obvolutæ ſub mediaſtino cernuntur:

Glandulæ à Clariſs. Vercellono deſcriptæ liquorem excernẽtes in œſophagum.

(a) Vid. Theat. Anat. Mangeti T. 2. p. 182.

Auctor obſervavit non modo ad œſophagum, ſed ad tracheam humorem immittere.

Tuſſis convulſiva unde, & cur per vomitum curetur.

Vercelloni glandulæ diverſæ ſunt ab illis, quæ pericardii liquorem fundunt.

Deſcribitur ſitus glandularum pericardii.

pleræque verò, quæ & ipſæ cum adipe implicantur, poſitæ ſunt in ſuperiori Pericardii parte, ubi cum duabus tunicis tam majorum arteriarum, quàm bronchiorum adnectuntur: Aliæ demum locantur in parte interiori diviſionis bronchiorum, ita ut poſticâ Pericardii in facie evidentiùs ſpectentur; quas quidem omnes adenas quantâ maximâ diligentiâ potuimus (ab adipis ipſius, & communis cujuſdam membranæ involucro detectas) in appoſitis Tabulis delineandas curavimus.

Glandulæ pericardii adipoſæ.

Earum uſus.

Antequam verò ad penitiorem ejuſmodi glandularum ſtructuram rimandam deſcendamus, operæ pretium ducimus indicare, aliquot ex iis naturæ eſſe prorſus adipoſæ, ac ſebaceæ, quas factas exiſtimandum eſt ad ſecretionem adipis, craſſique olei: Quamobrem non rarò in cadaveribus ſpectamus illas in quædam veluti parva ſteatomata per morbum converſas: at quoniam adipoſas glandulas comparatas putamus ad leniendam externam tantummodo Pericardii ſuperficiem, quæ cum mediaſtino, muſculo triangulari, pulmonibus, ac diaphragmate in perpetuo motu verſatur; idcircò ſatis nobis erit eaſdem obiter indicaſſe, utpote quæ ad contentum intrà Pericardium humorem, de quo nunc eſt ſermo nihil planè conducunt.

Glãdulæ pericardii à glandulis Thymi diſtinguntur.

Præterea de externis Pericardii glandulis illud etiam in genere animadvertendum reputamus, eas ſcilicet diſtinctas omnino eſſe à Thymo, ita ut quemadmodum Thymus in adultis conſtructus fuiſſe videtur ad laxandam externam, internamque ſuperficiem ipſius tracheæ; ita inferiores hæ glandulæ ad Pericardium interiùs molliendum conſtructæ ſunt, ut fuſiùs, clariùsque infra demonſtrabimus. Neque verò eſt cur aliquis miretur, Thymum in fœtu, ac lactentibus majori ſemper mole, quàm in adultis perſpici. Cùm enim aſpera arteria, & bronchia in fœtu nulla prorſus reſpiratione, in lactentibus autem nullo ferè loquelæ uſu exagitentur, humectatione non egent; præſertim cùm apud infantes jugis lactis deſcenſus lenientis liquidi munus præſtet; idcircò in utriſque idem Thymus ſecreto, ac ſtagnante ſuis in folliculis lacteo quaſi ſucco pleniorem, ac turgidiorem ſe ſpectandum præbet, quàm in adultis, in quibus, cùm propter earum partium agitationem perennis ſit ſecreti liquidi effluxus, ſenſim extenuatur, moleque minor evadit. Id quod ob conſimilem cauſam in jecore etiam contingit, nam propter minorem in fœtu bilis ſecretionem majus quàm in pueris invenitur.

Cur thymus grandior in fœtibus, quàm in adultis, & quinam uſus.

At non propterea ingentem Thymi magnitudinem penitus otioſam intrà uterum eſſe quis credat; ſiquidem probabile, ac propè verum videri poteſt, ut idem Thymus, cùm in peramplam adeò glandulam ob nuper memoratas rationes tunc augeatur, atque idcircò ad contactum aſperæ non ſolùm, arteriæ magnæ aſcendentis, primorumque bronchiorum, ac proinde anteriorum, interiorumque pulmonum, verùm etiam ipſius ſuperioris Pericardii ſegmenti, mediaſtini, ac muſculi triangularis, munus præſtet leniendi, ac butyraceo ſuo halitu externa harum omnium partium ſuperficies lubricas, flexileſque reddendi, quò minùs areſcant, atque invicem, quippe immotæ, agglutinentur. Etenim in jam natis, & adultis uſu ſæpe per morbos venire comperimus, ut cùm eædem ſuperficies à noſtris ſupra Pericardium detectis, aliiſque in thorace

ſitæ ſitis glandulis, oleoſus ichor, vel nullus, vel ſolitò craſſior depluit, minimo negotio ſimul adhæreant.

PROPOSITIO XIX.

Agitur peculiariter de ſtructura illarum glandularum, quæ humorem Pericardii ſecernunt.

Glandulæ quæ cardiaci, ut ita inquam, liquoris ſunt ſcaturigines, non in ſingulis cadaveribus eodem numero ſpectantur. Nam in gracilibus pauciores, in pingui temperamento præditis plures comperimus. Variam quoque inter ſe figuram præſeferunt. Etenim ſi ab involvente, & colligante tunica vindicentur, ſæpe ſæpiùs aliæ ſpectantur oblongæ, aliæ ſphæricæ, aliæ hemiſphæricæ, aliæ ſphæroides. *Glandularum pericardii numerus varius.* *Varia figura.*

Variâ etiam magnitudine donantur ſecundùm varias corporum affectiones; ita ut in cunctis, qui ex malo præcordiorum habitu, præſertim verò pulmonum hydrope, empyemate, phthiſi, aut conſimili chronico morbo deceſſerunt, ſemper majores invenerimus, quàm in iis, qui acuto, aut maligno malo, maximè verò ex vulneribus obierunt in quibus ad naturalem ſtatum magis accedunt, cùm ſingulas apud eundem hominem ferè æquales offenderimus, hoc eſt pleraſque juniperi baccas plus minùs exprimentes. *Magnitudo variat pro morborum natura.*

Cæterùm illud animadvertendum eſt, in quolibet cadavere cujuſcunque conſtitutionis plerumque binas reliquis majores apparere, quarum altera anteriùs, altera poſteriùs quo loco aſpera arteria in bronchios dividitur. Ubi verò homines ex memoratis ægrotationibus vitam cum morte commutarunt, eaſdem glandulas ut plurimùm ad molem olearum, atque etiam nucum deprehendimus. *Binæ ſemper cæteris majoribus reperiuntur.*

Quod ſpectat ad colorem non rarò inter ſe diſcriminantur, pleraſque enim ad plumbeum vergere, & lienis ſpeciem æmulari; nonnullas ad purpureum dilutum, ſeu ad renum ſubſtantiam accedere, paucas ſubobſcurè candicare reperimus. *Coloris differentia.*

Cernuntur in hujuſmodi glandulis vaſa omnis generis. Arteriæ porrò ex bronchiali, atque intercoſtalibus ſuperioribus: venæ partim ex bronchiali, partim ex ramulis venæ cavæ ſuperioris, mediaſtinum, ac Pericardium ſubeuntibus. Nervi (quibus magnâ copiâ implicantur) alii ex paris vagi, alii ex gangliorum ramis, alii ex intercoſtali inferiori derivantur. Dubitavimus, an ex lymphaticis quoque hujuſmodi glandulæ inſtruerentur, cùm minima quædam vaſcula roriferis ſimilia ex iis ad axillas venas inter, & arterias perreptare conſpexerimus. *Arteriæ* *Venæ.* *Nervi.* *Lymphatica.*

Habent inſuper ductus valdè exiles, ac pellucidos inſtar lymphaticorum, quamquam ſuperficie æquali, ac lævi, nulliſque nodis, ſeu valvulis diſtinctos: hos propterea peculiares canales in animalium corporibus dicendos eſſe arbitramur. Nam ejuſmodi parvi ductus ex prædictarum glandularum centro (ſectæ enim per medium, ac nonnihil preſſæ ichorem ei perſimilem, qui in Pericardio invenitur, ſolent emittere) ex centro, inquam, glandularum originem trahunt gracillimi, deinde ſenſim, atque eò magis ampliantur, quò magis ad locum exitus accedunt, non ſecus ac venæ ſanguinem ex viſceribus, capillaribus initiis reducentes. Sedulò autem cavendum, ne cum venis ipſis confundantur: quò verò faciliùs hæc duo vaſorum genera invicem *Ductus peculiares.* *Eorundem principium, & progreſſus.*

Quomodo à venis diſcernantur. vicem diſtinguas, animadvertas oportet, venas ſuperficie tenus magis perreptare, atque ad cavam ſuperiorem aſcendere, illos autem deorſum ad Pericardium, aut lateraliter ad vaginulas, & bronchia.

Diverſa illorum itinera. Ex hiſce ductibus plerique ad Pericardium deſcendunt, illudque penetrant parte ſuperiori tam anticâ, quàm poſticâ: nonnulli etiam per mediaſtinum incedunt, & mihi quidem viſi ſunt perforare anteriorem ejuſdem Pericardii faciem; alii autem vaginulas, & bronchiorum ramos ingrediuntur. Ut plurimùm verò hi tubuli quamvis ex diverſis glandulis prodeant, invicem tamen implicantur, ac mutuâ

Anaſtomoſes. anaſtomoſi retis in modum junguntur, atque ad prædicta loca tendunt.

Multifariè Pericardium ſubeunt. Eorum, qui ad Pericardium feruntur, alii ipſius membranas obliquo parumper itinere ſubeunt integri, nec in ramos diviſi: alii autem antequam eaſdem penetrent, in duos, aut tres ramulos diſpeſcuntur, adeò tenues, ut nec capillum excipere poſſint: cùm contra ſuperiores non diviſi, ſtylum ſubtilem facilè admittant. Eâdem porrò lege, hoc eſt obliquâ viâ quemadmodum ureteres in veſicam ſeſe inſinuant, & aperiuntur, tam intrà Pericardium, quàm intrà vaginulas, & bronchiorum capacitatem. Summâ tamen diligentiâ, & multitudine cadaverum opus eſt, ut perſpicuam horum canaliculorum penetrationem aſſequaris.

Quo artificio horum ductuum viæ cōſpiciantur. Illud certè ad facilem, atque evidentem detectionem ingreſſus horum ductuum in Pericardium æquè, & in bronchia conducit, quod ſæpe adhibuimus experimentum; cùm ſcilicet, apertis per longum tam Pericardio, quàm utrinque duobus majoribus bronchiorum ramis, manu compreſſimus ejuſmodi glandulas; vidimus enim tam intrà Pericardium, quàm intrà bronchia ichoris guttas deſtillare per ea foramicula, quæ doctiſſimi Viri Peyerus, & Malpighius detexerunt: quæ quidem guttulæ, ſi priùs eædem glandulæ detrahantur, non ita conſpicuæ, atque continuæ apparent.

Simile quid nobis obſervare contigit, ubi eas glandulas, quæ œſophagum inter, & aſperam arteriam locantur manu perſtrinximus; effluxit enim ichor in utrumque tubum. Quòd ſi verò abſciſſis glandulis tam œſophagi, & trachearum, quàm Pericardii, nudas harum partium membranas comprimamus, vel nullus, vel is tantùm exiguus humor manat, qui in tenuiſſimis illis excretoriis vaſculis continebatur.

PROPOSITIO XX.

Exponitur neceſſitas aquæ Pericardii, & modus mechanicus, quo eadem ex deſcriptis glandulis ſecernitur.

(a) *Lib. 1. de Diæta.* (b) *In ejus vita.*

OStenſurus neceſſitatem derivandæ lymphæ Pericardii à glandulis extra illud poſitis, nolo hîc generali dumtaxat Magni Hippocratis (*a*) auctoritate pugnare, ſcribentis *omnia per divinam neceſſitatem fieri*: Nam Æſopi (*b*) verbis me jure quis deridere poſſet, inquiens, *quæ à divina providentia fiunt; hæc à ſapientibus Viris ſolutionem ſortiuntur*. Itaque firmis rationibus, atque experimentis ab Anatome petitis adnitar, ut hujus rei neceſſitas eluceſcat: quod non ægre me præſtiturum confido, ſi prius animadvertatur, animalium par-

partes, non modò diverſis motibus, verùm etiam motuum gradibus admodum inter ſe diſcriminari. Nam cutis e. g. in perpetua ferè quiete, niſi à ſubjectis muſculis moveri contingat, verſari videtur. Viſcera autem præſertim abdominis leni dumtaxat alterno motu agitantur; cùm præter contractiones periſtalticas diaphragmati obſecundent, quod facilè deorſum, ſurſumque agitur; majori verò motione pulmones, tracheæ, fauces, ac lingua ipſa, pro variarum actionum, ad quas naturâ deſtinatæ ſunt, opportunitate cientur. Neque minor eſt ad voluntatis arbitrium muſculorum in artubus exagitatio. Sed omnium maximus viget ille Cordis pulſus, qui ſive oſcillationum perennitatem, ſive frequentiam, violentiamque ſpectemus, ſine ullo dubio motionibus omnibus, quæ in corpore fiunt, longè præſtat; potiſſimùm verò cùm vel ſubitis, gravibuſque pathematibus animus afficitur, vel corpus vehementibus, atque inuſitatis laboribus exercetur: tunc enim Cor ipſaſmet coſtas fortiter percutere, celeriùſque contundere perſpicitur.

Motus in diverſis partibus corporis diverſus. In quibus lenis ſit. In quibus vehementior.

Hæc autem cùm ita ſint, eruditum Lectorem precamur, ut ſecum ipſe reputet, quâ ratione tot motuum diſcriminibus, per quos ſolidæ partes, ſi nullo liquido linirentur, areſcerent, brevique tabo conficerentur, ſagax, ac provida natura conſuluerit: & quidem Divinam Sapientiam admiratus, deprehendet, quòd, quò minor, vel major eſt partium motus, eò pariter major, aut minor eſt influxus obliniendis lymphæ, quâ dimotarum partium ſuperficies laxari, molliríque poſſit. Nam ut cutis minimo motu agitatur, ita ſolis oleoſo-volatilibus effluviis ab internis partibus, atque à ſanguine expirantibus perungitur: quæ quoniam interdum ob vehementem corporis exercitationem majori motui ſubjiciuntur, tunc humefacientis quoque ſucci vis augetur, ſecreto ſcilicet, expreſſoque per miliares glandulas ſudore.

Limphæ influentis quantitas in partes motus proportionem habet ad motus quantitatem.

Præterea cùm naturalis viſcerum agitatio cutanea major eſſe ſoleat, idcircò illorum ſuperficies uberioribus quoque halitibus perungitur, qui certè halitus ideo copioſiores in ventribus ſunt, quàm in cute, quòd & major ſit humorum quantitas per viſcera fluentium, & membranarum textura, unde effluunt, laxior occurrat.

Comprobatur primò exemplo cutis. II. Viſcorum.

At quoniam lingua, fauces, trachea, bronchia, & pulmones ſuis agitationibus ſupradictarum partium motus longè ſuperant. (Nam ad perennem illum reſpirationis uſum nobis inſitum, accedunt quoque pro arbitrii nutu vehementiſſimæ motiones, quibus ad loquelam, ad cantum, ad comeſtionem, atque ad anhelitum, cui violentioribus totius corporis exercitationibus obnoxii evadimus). propterea largiori ſalivalis lymphæ copiâ præter effluvia è ſanguine jugiter emiſſa hiſce obliniendis membris natura providit. Etenim numeroſiſſimæ glandulæ ad ejuſdem ſecretionem inſtructæ ſunt, quarum quidem glandularum aliæ intrà oris, faucium, aſperæ arteriæ, ac bronchiorum capacitatem locantur; aliæ verò extra, nimirum ſub mento, in genis, ad articulationem maxillæ, in jugulo, atque ad bronchiorum diviſionem, tali quidem artificio concinnatæ, ut quò majores eduntur motus, eò fortiùs à circumjacentibus partibus compreſ-

III. Linguæ faucium, & tracheæ. Prædictarum partium glandulæ copioſæ. Earum ſitus.

ſæ

Glandulæ muſculorum. ſæ majorem lymphæ molem effundant. Quod ſanè etiam in muſculis, atque in ipſis quoque oſſium articulis cùm moventur fieri comperimus: in illis enim glandulæ, quas mucilagineas appellant, pro muſcularium tenſionum ratione magis, aut minùs compreſſæ abundanter, vel parcè humorem emittunt; in iſtis verò ex oſſium medulla per motum ipſum liquata plus, aut minùs oleoſæ ſubſtantiæ intrà articulos diſtillat.

Medullæ uſus ad oſſium motus.

Ex iis porrò quæ hactenus expoſita ſunt, facilè quiſque intelligit, ad leniendas Cordis, ac Pericardii ſuperficies, quæ continentiori, ac vehementiori motu, quàm ulla alia in corpore pars cientur, præter effluvia, oportere lympham modò majori, modò minori mole ab externis glandulis derivari. Quod ſanè percommodè à natura præſtitum fuiſſe patebit, ſi conſideretur, ut ſuperiori Propoſitione oſtenſum eſt, Pericardium anteriùs, poſteriùs, ac ſuperiùs pluribus inſtructum fuiſſe glandulis ita diſpoſitis, ut ad varia incrementa motus Cordis, ſolitò etiam uberiorem liquoris copiam effundere debeant, non ſecus ac in parotibus, pancreate, ac cyſti fellea mechanica neceſſitate uſu venire deprehendimus, ſcilicet ut ſecundùm majorem, vel minorem indigentiam ſuccorum, qui iis in loculis tum ſecernuntur, tum aſſervantur, à præmentibus magis, vel minùs inter manducandum maxillis, atque à diſtento, ab alimentis ventriculo copioſiùs, vel parciùs dimaneat. Cùm enim Cor alternè quidem, & moderatè, quoad vivimus, à mucrone ſaliat verſùs baſim, atque in Pericardium impingat, recenſitas glandulas ſingulis ſuis ictibus moderatè premit, undè moderata etiam quantitate ſecretus humor ad prohibendam areſcentiam ſuperficierum tam Cordis, quàm Pericardii per ſuos canaliculos deſcendit. Ubi verò violenti corporis, aut animi motus adjunguntur, quoniam tunc temporis cor fortiùs ſalit, pectuſque crebriori, majorique anhelitu movetur, eædem pariter glandulæ tum à tracheis impenſiùs dilatatis, tum à Corde, majoribuſque vaſis acriùs ſalientibus, fortiùſque diſtentis, tum vel maximè à triangulari muſculo, ſæpius magiſque urgente, neceſſariò majorem vim liquidi emittunt: quamobrem perſpicuum fit, quâ mechanicâ ad humectandum cor, ichor ab externis glandulis proportionaliter ſecundùm varias indigentias ſubſidio veniat. Quod hìc erat oſtendendum.

Qua ratione pro vario cordis motu, major, aut minor liquoris quantitas ex dictis glandulis effunditur.

PROPOSITIO XXI.

Demonſtratur indicatum glandularum ſitum ſummopere conferre ad immittendum liquorem intrà Pericardium.

Quod facit ad confirmandam neceſſitatem, actionem, uſumque aquæ Pericardii, ex minimis glandularum fiſtulis ad ejus baſim tum anteriùs, tum poſteriùs poſitis, illud eſſe videtur, quòd violentior motus fibrarum Cordis, & major diſtractio, contractioque ſummorum vaſorum, ſeu major indigentia lenientis, emollientiſque liquoris futura erat, non ad Cordis apicem, non ad latera, ſed potiſſimum ad baſim fortiſſimi hujus muſculi. Quare neceſſarium fuerat, ut glandulæ ad ſecernendum cardiacum illum ichorem, molliendis fibris deſtinatum, non lateralem, aut infernam, ſed ſuperam præſertim

Cordis motus vehementior in baſi.

Aqua Pericardii facilius ex ſuperioribus

tim Pericardii partem tenerent; unde rorido quaſi depluente imbre affatim, uberiùſque quo loco fibræ majori motu cientur, laxari poſſent: fluxus enim liquidi à ſublimi loco proclivior eſt ad deſcenſum, quàm ex inclinato, vel horizontali plano.

bus glandulis, quàm ex horizontalibus influit in baſim cordis.

Quamobrem guttulæ, quæ ſecundùm majorem, vel minorem preſſionem ſupra caudices arteriarum, venarumque, ac ſupra baſim Cordis deſtillant, per ingentem, maximumque earum partium motum ſtatim quaquaverſum ſparguntur, ſponteque ſua per Cordis, & Pericardii ſuperficies diffunduntur: & ſi quid reliquum eſt ad Pericardii conum colligitur, ac retinetur; nimirum ut ſi quando repentinus aliquis Cordis motus ſolitò major ſit excitandus, præſto ſit materies ad uberiùs leniendum, fovendumque Cordis mucronem, ad qnem non ſtatim poteſt deſcendere, quod à ſublimi loco influit, ac deſtillat.

Uſus aquæ pericardii ad apicem cordis collectæ.

PROPOSITIO XXII.

Qua ratione proportio quædam inter humorem influentem in Pericardium, & effluentem in ſtatu naturali ſervetur.

Cùm in ſanis hominibus vulnere, aut lapſu decedentibus moderata ſemper hujus liquoris quantitas, unius circiter cochlearis, ut aliàs dictum eſt, intrà Pericardium inveniatur, quærenda nunc eſt ratio, & modus, quibus natura utitur, ne, cùm liquor jugiter depluat, nimiâ copiâ congeratur, aſcitemque Pericardii producat. Id ſuſpiciendo planè artificio eadem præſtitit, nimirum ut tantum dumtaxat liquoris à glandulis deplueret, quanto opus erat in quocumque gradu motus ad reddendos lubricos tum Cordis, tum Pericardii parietes. Nam quemadmodum per motum corpora ſolvuntur ſemper, atque atteruntur, eorumque fluxiliores partes inſenſibiliter tranſpirant, & avolant, ita natura comparata fuit in Pericardio, ut quò plus, aut minus liquidi in illud confluëret, eò plus, aut minus per motum ipſum ordinarium, vel adauctum diſſiparetur, ac celeriter diſcederet.

Quomodo aqua Pericardii per inſenſibilem perſpirationem diſſipetur.

Hæc autem particularum ſolutio, ſeu inſenſibilis perſpiratio clariùs demonſtratur per Sanctorii ſtaticam, quâ docemur longè majorem eſſe inſenſibilem tranſpirationem, quàm ſenſibilem omnium ſecerniculorum evacuationem.

Sed, quamquam perſpiratio inſenſibilis certa ſit, atque explorata via ad exitum liquoris, qui intrà Pericardium influit. Suſpicor tamen aliam quoque ſemitam ſubſidio eſſe, nimirum multa foraminula, quæ intrà Pericardium dehiſcunt, & in vaſa qua lymphatica, qua venoſa deſinunt, atque aperiuntur. Ad hoc autem credendum facilè adducor, cùm mecum reputo ex ſingulis ventribus effuſos interdum aqueos liquores per exhibitum fortem hydragogum aliqua ſaltem ex parte in vaſa rurſum derivari. Quod ſanè contingere minimè poſſet, niſi exillimi, ac planè cæci meatus ex membranarum ſuperficiebus ad internos tubulos, canaleſque perducerent. Accedit verò ad leniter urgendum intrà vaſcula humorem Pericardii aſſiduus ille magnuſque Cordis, ac diaphragmatis motus, quibus neceſſariò fieri debet, ut idem liquor quaſſato Pericardio, ac veluti adhibitis alternè frictionibus quaquaverſum trudatur atque impellatur per poros, & canaliculos, qui

Conjectura de effluxu aquæ Pericardii per ejuſdem foramina in vaſa dehiſcentia.

Confirmatur exemplo.

Quomodo cordis, & diaphragmatis motus conducat ad liquorem per dicta foramina extrudendum,

qui intrà capſulæ illius capacitatem hiant: omnia enim in nobis ſunt pervia.

Ex hac itaque, & precedenti Proportione ſatis demonſtratum arbitror, proportionem humoris influentis ad effluentem eam eſſe, ut diſſipatâ per Cordis motum parte, quæ fuit quidem neceſſaria, ſed poſtea evaderet noxia, ſemper non nihil fluoris ſuperſit in ima Pericardii capacitate ad uſus omnino utiles, atque opportunos.

Et quoniam, ut in reliquis noſtri corporis partibus, morbi nunc fluidorum, nunc ſolidorum, nunc utrorumque culpâ contingunt; ita Pericardii aqua multifariam quoque vitiari poteſt, quod ſequenti Propoſitione perſequemur,

PROPOSITIO XXIII.

Præternaturales affectiones liquoris Pericardii exponuntur.

Humor Pericardii in ſtatu ſano cujuſmodi ſit.

Cum Pericardii liquor in ſtatu bonæ valetudinis omni planè ſapore expers, ſimul etiam modicæ molis, ac fluidiſſimæ ſubſtantiæ eſſe debeat, labem contraxiſſe dicendus eſt, quotieſcumque ab aliqua, vel pluribus harum conditionum quoquo modo deflectit. Sed, mittentes hìc vitia coloris; nam ut apud ictericos plerumque flaveſcit, ità apud Scorbuticos rubet; in illis enim bilis particulæ admiſcentur, in his verò exeſis minimis ſanguiferis, à cruoris moleculis inquinantur; Conſideremus quæſo quatuor principalia morboſarum affectionũ genera, quibus pro malorum varietate Pericardii aqua obnoxia fieri per cadaverum ſectiones hactenus deprehendimus. Primum vitium eſt penuria, ſeu defectus ejuſdem; Secundum eſt malum prædicto contrarium, nempe ubertas, & copia. Tertium eſt vitium acrimoniæ; Poſtremum lente- ſcentiæ, & tenacitatis.

Ejuſdem liquoris color, quando, & quotupliciter vitietur.

Quatuor præcipua vitia aquæ pericardii.

Cauſa defectus aquæ in pericardio.

Tabes.

Spaſmus, & Phlogoſis.

Quod ſpectat ad penuriam, ſeu defectum lymphæ in Pericardio, hoc quidem vitium triplici de cauſa oriri ſolet, quorum prima eſt univerſi corporis tabes, in qua cuncta viſcera humidi paucitate laborant. Altera eſt ſubita villorum, & canaliculorum intrà Pericardii glandulas contractio, quam in præcordiorum ſæpe ſæpius vel ſpaſmo, vel phlogoſi ſpectavimus. Ita quidem in denatis à convulſivo, ac ſuffocativo aſthmate, ut plurimum Cordis capſula omni liquore deſtituta invenitur. In pulmonum pariter inflammatione, quæ anteriorem eorum faciem cum bronchiis corripiat, rarò exſiccatum, atque aridum Pericardium non reperimus. Profectò dum hæc retractamus videre nobis contigit in cadavere Sereniſſimi Principis Philippi è Bavariæ Ducibus, qui ex acuta, & inflammatoria pulmonum febri cum pulſu humili, atque inæquali à morbillorum eruptione deceſſit, memoratas Pericardii glandulas phlogoſi correptas, & nihil panè liquoris in capſulæ capacitatem effundentes. Poſtrema eſt pertinax obſtructio earundem glandularum, quæ in longis præcordiorum ægrotationibus, aſthmate videlicet cum lipothymiis, aliiſque ejuſmodi accidere ſolet, in quibus poſtea Pericardium propter aquæ defectum ſenſim Cordis ſuperficiei adhærere incipit, atque ideo inventum tandem in cadaveribus cum Corde agglutinatum, nonnullis occaſio fuit aſſerendi, Pericardium aliquando fuiſſe deſideratum.

Pulmonum inflammatio.

Exemplum hujuſmodi defectus ex inflammatione glandularum.

Glandularum obſtructio.

Et quamquam perſpicuum hujus adhæſionis ſpecimen, jam dede-

rimus

rimus Lib.2.de Mortib. ſubit. hiſt.IV. ubi morbum, mortem, & extiſpicium Præſulis Spadæ accuratè deſcripſimus: non ingratum Lectoribus futurum cenſemus, ſi alterum hìc ſubnectemus hujuſce rei monumentum.

HISTORIA

Miræ adhæſionis Pericardii cum Corde.

JOhannes-Baptiſta Tomi annorum viginti-quatuor, gracillimus, cùm agrariam exerceret, pravo tum aere, tum cibis uſus, crebriſque Cordis oppreſſionibus, & lypothymiis gravi cum anhelitu correptus, ad Noſocomium S. Spiritus ſella geſtatus fuit, ubi à Clinico, quem dicunt Aſſiſtentem, cum pulſu exili, atque inæquali, cumque extremorum frigore, ſummoque ac difficili anhelitu, nec-non recurrentibus animi deliquiis deprehenditur; venæ jugulares, ſimulque Abdomen mirè intumuerant. Multis verò inter imminentis fati anguſtias adjutus alexipharmacis, & cardiacis, quatuordecim adhuc dies ſupervixit, tandemque habes, vetemoſus, lentèque febricitans, accedente ſcroti ſphacelo, deceſſit die XXI. Martii M.DCC.V.

Antecedentia morbi.

Symptomata.

Obitus ægri.

CADAVERIS DISSECTIO.

IN hujus extiſpicio mirum fuit obſervare Cor exiguæ, flaccidæque molis cum polypis in utroque ventriculo, ſed in dextero præſertim ex vena cava uſque in pulmonicam propagatis. Caudex, & rami venarum cavæ inſignis erant amplitudinis, quos concreta implebat ſanguinis copia. Pericardium verò, quod maximè notandum eſt, Cordi adeò tenaciter adnectebatur, ut videretur conſtituere extimam illius membranam. Inſuper gracilibus, & languidulis fibris præditum erat; ad baſim verò Pericardii poſitæ glandulæ obſtructæ, ac ſcirrhoſæ penitus erant. In Abdomine vaſa omnia ſauguifera cruore tumentia occurrerunt, parumque ſubrufi ſeri intra ejuſdem cavum exundaverat.

Cordis imminuta moles, & polypus.

Vena cava cum ſuis ramis dilatata.

Pericardium cordi adhærens.

Glandulæ obſtructæ.

SCHOLIUM.

LIcet ad pleniorem hujus Hiſtoriæ intelligentiam plura de naturali ipſius Ægri fortè deſiderari videntur, ea tamen, quæ ſuperius expoſita ſunt, ſatis luminis præbent ad illuſtrandam æthiologiam inventæ adhæſionis Pericardii cum Corde. Etenim, cum externus in hominibus corporis habitus, modò ſit nativus, certam plerumque fidem faciat texturæ vaſorum, & viſcerum; ubi ſumma foris urget gracilitas, fibras ut plurimum, & vaſa præcordiorum pari tenuitate, atque ariditate laborare ſignificatur. Undè quoties apud ejuſmodi ægros concretionis vitium liquidis accedit ex aere, vel cibis, vel utriſque, ut contigit in deſcripto ruſtico, proclive eſt intelligere, quomodo ſenſim, tùm mixtura, tùm motus, tùm ſecretio humoris intra Pericardium influxuri, obſtructis glandulis paulatim vitiata fuerint, ſimul etiam, ut fibræ tam ipſius Cordis, quàm ejus involucri enervatæ, ſuos quæque motus languidiores ſenſim ediderint. Quæ autem deinceps mala ex præcordiorum atonia oriantur, Lectores hortor ad quærendum. Nam non deſpero ex hujus quoque cadaveris extiſpicio

Externi habitus gracilitas nativa quid indicet.

Cauſa phænomenorum, quæ in hujus ægri præcordiis occurrerunt.

eos aliquid deducturos: mihi enim ſatis nunc eſt innuere langueſcente motu Cordis, ac deficiente intermedio liquido Pericardium minimo negotio Cordi adhæſiſſe, & cum eodem magis, magiſque agglutinari cæpiſſe, ut erroris cauſam patefaciat illorum, qui Cor interdum Pericardio deſtitutum ſe reperiſſe affirmarunt. Sed hæc obiter, modò ad propoſitum revertamur.

Quibus de cauſis nimia liquoris cardiaci quantitas gignatur. Copioſæ urinæ hujuſmodi affectionē præcedere ſolent.

Redeuntes itaque ad vitia liquoris Pericardii ſecundo loco numeravimus uberem illius copiam, ac redundantiam: hanc certè vidimus non raro in eorum cadaveribus, qui laxo corporis habitu donati Baccho, Cererique ſæpè ſæpius litare ſolent. Quamobrem inducta in eorum viſceribus, ac ſanguine diabetica, quaſi dixerim diatheſis, primo urinarum excitat multitudinem, quâ ægri utcumque à majoribus malis, ac præſertim à recurrente cordis palpitatione vindicantur; mox verò iis paulatim ſubſiſtentibus, tum renes obſtrui, tum præcordia abſluente ſerò gravari, irritarique incipiunt; quarum ſanè affectionum ſigna ſunt urinæ paucæ, rubræ, craſſæ, citoque putreſcentes, una cum Cordis pondere, tremore, gravitate, difficili anhelitu, præcordiorum anxietate: ſubindè corripiunt œdematoſi crurum tumores, aliaque ſigna, quæ pectoris hydropem antevertere, comitarique conſueverunt. Tandem peculiare ſymptoma, quod Cordis prolapſui commune eſt, inducitur: ſcilicet ægrotantes loco ſtare nequeunt, & cùm ab initio non niſi extra lectum reſpirare potuerint, propè mortem coguntur ad decubitum; videlicet quia Pericardium unâ, aut etiam ſeſqui-alterâ liquoris librâ turgidum diaphragmatis centro vim infert, neque alium ſtandi ſitum, qui ſit minoris incommodi, ægris permittit, quàm horizontalem, in quo Pericardium versùs jugulum aſcendens diaphragma non ampliùs premit.

Signa ejuſdē.

Anxietas unde.

Cur ægri imminente morte decumbere cogantur.

Glandularum Pericardii cōditio in hiſce affectionibus.

In hujuſmodi verò Ægrorum Cadaveribus reperimus ex ſupernis, atque externis Pericardii glandulis alias obſtructas, alias verò laxas, flaccidaſque, ut nobis non fuerit dubitandum, quin ſecreta ab iiſdem plus ſolitò copia ſeri, tum intrà capſulam, tum perruptis canaliculis extra, hoc eſt in thoracis capacitatem, in quâ plerumque colligitur, uberiùs effluxerit.

Liquoris pericardii acrimonia.

Acre interdum, atque erodens, quod tertio loco examini ſubjiciendum, evadit Pericardii fluidum, quod quamquam, ubi hoc accidit, non multâ mole, immo verò plerumque pauciſſimâ colligitur: eſt tamen veluti aqua Regia, proindeque non pungit ſolùm, ac vellicat, ſed ipſius etiam Cordis ſuperficiem exedit, atque exulcerat; quod aliquot abhinc annis bis, aut ter animadvertimus. Illud tamen ab ejuſmodi vitii genere vidimus contigiſſe, ut non externum dumtaxat, & ſimplex, ſed complicatum, internumque malum ſemper inferatur; videlicet alicubi plerumque in præcordiis Aneuryſma ſuboritur; idem enim corpus, quod foris valet Cor pungere, atque exedere, poteſt etiam intimam arteriarum, venarum, atque ipſius quoque Cordis texturam diloricare.

Efficit aneuryſma.

Signa.

Signa verò hujus affectionis communia ferè ſunt cum indiciis, quæ præcordiorum Aneuryſmata comitantur.

Denique lentoris quoque vitium in Pericardii liquido nonnunquam occur-

occurrit. Neque enim hoc tantùm legimus apud Galenum, Malpighium, alioſque, nimirum tumores in Pericardio natos, ſed nos etiam ſæpe ſæpius in exſtiſpiciis deprehendimus, in quibus tenax, ſpiſſa, atque in fila concreta apparuit lympha Pericardii. *Humoris pericardii lentor.*

Neque verò hoc loco prætereundum eſt, vermes, qui ab aliquibus intrà Pericardium viſi narrantur, nihil aliud fuiſſe, quàm polypeas concretiones, ſeu craſſiuſcula fila inſectorum ſpeciem referentia. Etenim priuſquam doctrinam de Polypis Malpighius noſter illuſtraſſet, nonnulli Auctores vermes etiam in Cordis ventriculis, ac vena cava latuiſſe, & per Anatomen detectos fuiſſe perperam tradiderunt. Sed heu! quantum exaravi chartæ, cùm unam alteramve dumtaxat paginam in Pericardii anatomica hiſtoria deſcribenda, me principio exaraturum exiſtimaram, ſed veritatem quærenti condonandum, ſi paulò fuſiùs (utinam citra errorem) ſcripſerim. *Polypi, ac concretiones in præcordiis falsò pro vermibus habiti.*

SECTIO II.

De Structura Cordis.

HAnc operis noſtri partem de ſtructura Cordis in animalibus, ut ajunt, perfectis, nunc aggredimur, in qua non ea ſolùm, quæ hactenus ab Anatomicis diligentiſſimè obſervata fuerant, expendemus; verùm multa etiam, quæ licet priorum induſtriam eluſerint; per crebra tamen, ac ſæpiſſimè repetita humanorum præſertim cadaverum extiſpicia ſe ſe nobis conſpicienda, animadvertendaque exhibuerunt, pro noſtra facultate breviter exponemus. *Auctoris propoſitum.*

CAPUT I.

Traduntur generalia quædam de Structura Cordis in Utero ab initio generationis Animalium uſque ad eorundem perfectionem.

QUamquam communi Sapientum judicio, quæ priora habentur in natura, cùm obſcuriora eſſe conſueverint, poſteriùs tradi, explicarique ſolent: nihilominus, quoniam Incomparibilis Malpighii ſtudio, ac ſedulitate factum eſt, ut quæ in plantarum, atque Animalium generatione priora contingunt, ea quidem ab oſcuris tenebris in clariſſimam lucem educta fuerint, jure cenſemus in perſcrutanda Cordis ſtructura per hanc methodum maximè nobis eſſe procedendum: qui enim ordo à natura ſuis in operibus ſervatur, is quoque, ubi innoteſcit, à Phyſiologis tenendus eſt; hac ſiquidem ratione rudibus etiam Tyronum animis vera illius, de qua agitur, rei notitia ingeritur, atque adoleſcit. *Methodus in Phyſicis adhibenda.*

PROPOSITIO XXIV.

Exponuntur primordia ſtructuræ Cordis in ovo incubato ad uſque manifeſtationem diaſtoles, ac ſyſtoles in puncto ſaliente.

(a) *Lib. de Nat. Pueri n. 36.*

QUoniam Divinus Hippocrates (*a*) eam veritatem primus nobis aperuit, quæ poſtea ab Aquapendente, & Harvæo, ſed omnium luculentiùs à Magno Malpighio detecta fuit, *volucris*, ſcilicet *naturam ad humanam conferre oportere*, obſervando nimirum, *quæ, ſingulis diebus in gallinarum ovis incubatis à ſecunda die uſque ad vigeſimam, qua pullus excluditur, contingunt*. Siquidem illa eadem, quæ in oviparis deprehenduntur, non eſt dubitandum, quin etiam in viviparorum utero, fœtubuſque contingant; itaque non immerito Phyſiologi ad demonſtranda primordia fabricæ Cordis utuntur incubatis gallinarum ovis, quippe quæ paratu, atque obſervatu ſunt faciliora, quàm ſint viviparorum uteri. Hanc ſanè viam, quam ab ineunte ætate, cùm Anatomen diſcerem, crebris experimentis inivi, eandem nunc docendo munire contendam.

Oviparorum cum viviparis analogia.

Candidè tamen fateor, me hac in re multùm à Malpighii tentaminibus adjutum fuiſſe, citiùſque adhuc, ſeu magis compendiario itinere propriis experimentis me hujuſmodi veritatem aſſequutum fuiſſe, videlicet non quotidianis, ac propterea moleſtis, & fortè non adeò facilè inter ſe comparandis, atque ab invicem diſtinguendis obſervationibus uſque ad 20. diem proceſſi, quemadmodum Hippocrates, & Malpighius docuerunt, ſed paucarum horarum ſpatio rem omnem abſolvi. Etenim quotidiè incubanda gallinæ ſuppoſui bina ova, incipiendo à primo die uſque ad 20. inſcripto unicuique ovo diei numero. Bina autem ſingulis diebus ſubjecimus, ut ſi quid inter illa vitioſum occurreret, ejus defectui altero adjecto poſſem emendare (non enim cunctis ovis, ut neque cunctis gravidis viviparis, præſertim mulieribus, unum, idemque tum utero robur, tum colliquamento, tum cicatriculæ, & carinæ cratis ineſt; quo fit ut non omnes filii eodem cum vigore, probaque ſtructura naſcantur). Itaque ſtatim atque vigeſimus illuxit dies, ordine retrogrado, ab ultimis ovis animadverſiones inſtituebam. Quod cùm eidem Malpighio, Romam poſtea profecto, retuliſſem, idem Clariſſimus Vir admonuit, ut hac methodo rurſum incubanda ova curarem. Hoc autem, cum menſe Auguſto anni 1692. præſtitiſſem, ciſtulam unà cum ovis, & glociente gallina ad Egregium illum Virum, qui in iiſdem ædibus, in quibus modò hæc ſcribo, Pontificius ipſe tunc Archiater degebat, comportandam juſſi, atque ſimul obſervantes omnia, & ſingula ad amuſſim comperimus, quæ inſignis ille Anatomicus ſtylo jam exarata, & graphicè delineata in lucem produxerat.

Auctoris methodus in incubatis ovis obſervandis.

A Malpighio probatur.

Non eſt tamen, ut nunc ipſe quorumcumque dierum in ovis phænomena deſcribam, quæ tam cum Malpighio, quàm ſeorſum oculis meis uſurpavi; potiſſimùm verò ea, quæ poſt decimum quartum diem, adulto pullo circa vaſa umbilicalia, ac tunicas, Corium nempe, Allantoidem, & Amnium, nec non circa vitellum, ac ſingula interiora volucris conſpiciuntur: ſed eas dumtaxat mutationes perſequemur, quæ in

Quæ Auctor ſit deſcripturus circa obſervationes à ſe factas de pulli generatione.

ovis decurſu XII. ab incubatione dierum ad Cordis fabricam pertinentia, animadvertimus.

Neque rurſus id prætereundum nobis eſt, quod multis negotium faceſſit, modus nempe quo Malpighius utebatur ad pulli cicatriculam ab ovo extrahendam, eamque ſupra vitrum collocandam, ut ſedulò, patienterque ſingula, quæ ſingulis primis diebus accidunt, per microſcopium intueri, facilèque ſtylo etiam delineare poſſet. Eundem igitur hoc loco referre pretium operæ ducimus. Hoc autem eò diligentiùs per me præſtandum eſſe video, quò magis idem Malpighius in Opere poſthumo edit: Angl. *pag.*81. fatetur, à ſe comparatam quidem longo uſu propriam methodum, ac poſtremò inventam rationem ſeparandi cicatricem, eamque extendendi ſupra vitrum, ut prima animalis ſtamina obſervari, ac diſtingui poſſent; eam tamen methodum, rationemq; nuſquam indicatam reperimus. Accipiebat itaq; incubatum ovum prima, ſecunda, tertia, quartave die, eique frangebat corticem, latèq; aperiebat, in obtuſiori præſertim apice (quo cicatricula ab ovi medio, quod ante incubatum tenet, per incubatum aſcendit) ita enim univerſa cicatricula, & carina, ſeu quod eodem recidit, ipſius pulli rudimenta intrà pellucidum amnium contenta illico apparent: hoc autem peracto diligenter acuto, tenuique forfice circumſecabat membranam qua cicatricula continetur, eamque ſic reſectam in tepidam aquam (ut cicatriculam ab albumine, ac vitello expurgaret) immergebat, unde ſolam cicatriculam cum umbilicalibus vaſis, & limbo circumciſam, vitro nonnihil concavo excipiebat, tandemque ſupra alterum, ſed planum, anguſtiuſque vitrum facilè collocabat. Horum autem experimentorum nonnulla exempla inter duas cryſtallos vulgarium perſpicillorum, hiſpanicâ cerâ ad oras obſignatas, per multos annos à tineis incorrupta ſervavi.

Deſcribitur ratio, quâ Malpighius uſus eſt in cicatricula ſeparanda.

Ad experimenta igitur veniamus, quæ in ovo incubato præcordiorum dumtaxat fabricam oſtendunt; ab iis tamen indicandis conſultò temperabimus, quæ ad ſingularum animalis partium generationem, ſeu manifeſtationem primis incubationis tum horis, tum diebus conducunt, contenti paucula ſolùm in gratiam erudiendæ juventutis innuiſſe, ſcilicet.

Obſervationes de pullo in ovo incubato ab hora ſexta incubationis uſque ad 24.

I. Poſt VI. aut VII. ab incubatu horas in cicatricula clarè conſpici carinam cum pulli rudimentis, & umbilicalibus vaſis, ac circulo, quo colliquamentum circumſcribitur.

II. Poſt XII. horas in carina caput pulli cum vertebrarum nodis apparere.

III. Tranſactis duodeviginti plus, minusve horis vaſa umbilicalia evidentiùs animadverti.

IV. Elapſis XXVIII. horis Cor ipſum ad ſpinæ latus deprehendi, ſpecie quidem, ac figura varicoſi, ac ſemicircularis tubuli, quod nullum adhuc ſenſibilem motum edit.

V. Luculentiùs autem prægreſſis XXXIV. horis ſpectavi ipſius pulli præcordia non ſolum in prædicto vaſe ſemilunari, ſed in fibris aliquot, quæ laxè circa ipſum incipiunt advolvi.

Hæc de rudiori Cordis, vaſorumque ſtructura ante ſenſibilem ejus mo-

motum præmonuiſſe ſatis duximus: nunc penitiora, atque elegantiora, quæ poſt XXXX. horas in puncto, quod ſaliens vocant, cerni ſolent, ſingillatim tradamus. Ea autem partim reſpiciunt qualitatem fluidi per umbilicalia vaſa verſus præcordia excurrentis; partim ſtructuram, figuramque ipſius Cordis, partim denique motum ipſum, ſeu rythmum conſtrictionis, ac dilatationis ſectionum ejuſdem Corculi, nondum integram texturæ perfectionem aſſequuti.

Mutatio coloris fluidi in vaſis umbilicalibus a fine ſecundi incubationis diei.

Quod ſpectat ad qualitatem fluidi per umbilicalia vaſa prope finem ſecundi diei lentè decurrentis; hoc ſanè ſe ſe offert primò coloris ſublutei, deinde rubiginoſi, ac demum ſanguinei: ita ut liquidò conſtet fluxiliores dixerim colliquamenti cylindros, qui pellucidi, & omnino limpidi ante incubationem, ac primo quoque die apparent, leni inducta per forum fermentatione, ac per aeris elaterem motu, ſulphureis particulis ſenſim emergentibus, ac paulatim ſalinis quoque volatilibus exaltatis, per certos quoſdam ſublutei, ac rubiginoſi coloris gradus ad ſanguineum aſcendere.

Hujus phænomeni ratio.

Quod verò ad Cordis ſtructuram attinet; cùm primùm moveri incipit, & punctum ſaliens appellatur, elegantiſſima eſt, ſed longè diverſa ab illa, quam in perfecto pullo, atque in formatis etiam viviparis comperimus. Nam Cor nonniſi poſt VII. diem conicam figuram nanciſcitur. Elapſo enim ſecundo die rudis adhuc Cordis fabrica viſitur in diſtorto, continuo tamen, ſed inæqualiter conſtricto, ac dilatato vaſe, quod ab umbilicalium venarum coalitu, ſeu à vena cava incipiens dilatatur primò in ovalem veſiculam, quæ in dexteram auriculam faceſſere debet; mox parùm conſtringitur in eo itinere quod intercedit ab auricula in ventriculum dextrum, cujus figura occurrit tamquam altera dilatata veſicula, à qua tranſitur per anguſtam ſimiliter canalis ſectionem, in tertiam oblongam amplamque veſiculam, quæ ceſſura eſt in lævum cordis ventriculum; unde aperitur aditus in continuatum, & data proportione anguſtum arteriæ magnæ truncum, qui paulatim in varios diſpartitur, ſed duos præſertim de ſe promit abeuntes in arterias umbilicales, quæ tandem deſinunt, reticulari excitato plexu in ambitum cicatriculæ, à quo venæ umbilicales proficiſcuntur, orbemque illum motus ſanguinis in fœtu conſtituunt, qui à peripheria per venas in præcordia, & à præcordiis per arterias in peripheriam deſcribitur.

Deſcribitur cordis figura in pullo poſt ſecundū diem incubationis.

Arteriæ magnæ diſtributio.

Cor interea temporis ſuis integumentis deſtituitur.

Cùm autem rudis hæc ipſius Cordis, ſeu ſi mavis trium Corculorum in tribus ovalibus vaſculis moles, ac ſtructura ſe prodit, tunc neque Cor ſuis velamentis munitum, neque pectus coſtis, ac ſterno ſtipatum, clauſumque apparet, ſed hiat, & ab eodem aperto Corcula iſta quaſi dependeant, ac ſe ſe noſtris oculis ſpectanda offerunt ſub forma canalis inflexi, atque inæqualiter ampli, cujus ſectiones nondum invicem colligantur, ac ad mutuum contactum accedunt. Vide elegantiſſimas tubuloſi, ac diſtorti Corculi figuras apud Malpighium De ovo incubato Tab. IV. Fig. 29. & ſequentibus.

Qui ſit motus cordis à tertio ad ſextū incubationis diem.

Denique quod pertinet ad motum, ac rythmum conſtrictionis, & dilatationis Corculi, ſeu puncti ſalientis, cùm adhuc figuram repræſentat vaſis inæqualiter contorti, atque ampliati, res planè admirabilis eſt.

Nam

Nam tertio, quarto, quinto, ſextoque die non unum, ſed duo puncta, ſeu Corcula ſalientia intuentibus occurrunt, quorum alterum conſtituitur ab auricula dextera, quæ prius ſalit, alterum à duobus ventriculis, qui poſteriùs attolluntur, & micant.

Illud quoque animadverſione dignum videtur, ſcilicet ab intimo motus ipſius Corculi exiles quaſdam purpuraſcentes veluti lineas (ſunt enim umbilicalia vaſa) à limbo, ſeu ab ejuſdem colliquamenti circumferentia, ut ſupra diximus, ad uſque cicatriculæ centrum duci, ibique deſinere, & ampliari, in eas veſiculas, quæ ab irruente ſanguine, ut viciſſim replentur, elevantur, & rutilant, ſeu diaſtolem patiuntur, ita viciſſim quoque, eodem à ſe ipſis propulſo, deprimuntur, coarctantur, ſeu ſyſtole corripiuntur, viſumque prorſus effugiunt, atque evaneſcunt. *Vaſorum umbilicalium deſcriptio.*

In hac autem ſucceſſiva, atque alterna diſtractione, & contractione tum dexteræ auriculæ tum ventriculorum, (licet in minimis difficillimum ſemper ſit periculum facere) interdum curioſo ſpectaculo vidimus motus hoſce non ægrè inverti, ſi acu dexter, vel ſiniſter ventriculus leviter pungatur, quod longè faciliùs in Corculis inſectorum animadvertitur. Etenim e. g. in Bombyce, cùm ejus Cor ex tubo continuo quidem, ſed annulis quibuſdam hìc illic anguſtato, componatur, & ſectiones illæ ſucceſſivâ diaſtole, ſyſtoleque naturaliter pulſent, ſi media vel extrema ſectio pungatur, ſingulæ retrogradum ſtatim motum edunt. Adeò verùm eſt, Cor ſenſu, ſimul, & motu donari, ejuſque ſyſtolem per fibrarum contractionem, à ſtimulis præcipuè excitatam perfici. *Experimentum de inverſo cordis, & auriculæ motu per compunctionem.*

PROPOSITIO XXV.

Deſcribitur Cordis ſtructura, & motus non ampliùs cum ventriculis alternus, dum Cor ab informi, atque inæqualiter ampliati tubi forma tranſit in conicam figuram.

Quamquam pellucidum colliquamentum in quod pulli carina immergitur, ejuſdemque translucidarum partium exilitas, ac mollities prohibent quò minùs, vel auxiliante microſcopio tenuiſſima quæque membra, membrorumque ſegmenta liberè perſpici poſſint: nihilominus quintâ ab ovi incubatione die non ægre cernitur dexterum Cordis ventriculum ſiniſtro appropinquare, eique incumbere, neque propterea diviſi ampliùs, ſed conjuncti, & complicati videntur, multoque adhuc evidentiùs ſubſequentibus diebus, in quibus omnia tandem Corculi ſegmenta ſimul conferta, contextaque in coni figuram aptantur. Has autem progreſſiones ſi quis propriis oculis luſtrare velit abſque illo labore, tædioque, quod ſubeundum eſt in cuſtodienda incubante gallina, atque in animadvertendis incubatis ovis, adeat Malpighii Appendicem ad ſuam de hoc argumento diſſertationem, & planè videbit Tab.V. & VI. figuras omnes per quas pulli Corculum ab informi, laxoque ſtatu in connexum validumque mutatur, & conicam formam nanciſcitur, adjunctâ etiam, ſeu explicatâ ſiniſtrâ auriculâ, quæ ab initio minime apparebat. *Quo tempore ventriculi cordis conjungi incipiant.*

Illud præterea hoc loco advertendum arbitror, motus nempe auricularum, quos omnino alternos cum motibus ventriculorum *primis*

incu-

Motus ventriculorum, & auricularum, poſt quam cor formam conicam acquiſiverit ſimul alternant.

incubatûs diebus obſervari diximus, poſtquam Cor figuram conicam adeptum eſt, ſucceſſivos potiùs, quam alternos apparere: contractionem enim totius Corculi ab auriculis utique incipere, & in ventriculos deſinere, non autem penitus viciſſim fieri conſpeximus.

PROPOSITIO XXVI.

Quæ ſit cauſa, propter quam Cor primis incubationis diebus figuram inflexi, atque inæqualiter dilatati tubi, disjunctis planè auriculis à ventriculis exhibeat: deinde verò cur ejuſdem tubi ſinus ſenſim mutuò applicentur, atque in conicam formam abeant; conſpicua interim facta, & minori prædextera perpetuo remanente ſiniſtra auricula.

Malpighii dictum de fingentibus hypotheſibus.

(a) Memoria repetatur Monitum V. in noſtris Prolegomenis exhibitum.

Iure optimo Clariſſimus Malpighius familiariter mecum agens ſolebat dicere, ſe quoſdam vehementer admirari ſimul, & irridere, qui in naturalium rerum perquiſitione multas hypotheſes (a) quas ex natura dumtaxat viſcerum eruere deberent, mente confingunt. Hanc ſanè cenſuram ſubiret qui propoſiti problematis ſolutionem ex ſimplici mentis idea, & ſpecie veri; non autem ex peculiari ipſiuſmet Corculi, & vicinarum partium incremento, auctâque ſtructurâ petere vellet.

Porrò problema hoc, etſi pulcherrimum, & curioſitate plenum, à ſolo tamen Malpighio paucis diſcuſſum, atque enucleatum fuiſſe video: ait enim *ventriculi, loco diſpares, tandem uniuntur, inductaque carne conſuetam adulti Cordis excitant fabricam.*

Fibrarum carnearum actio in jungendo cordis tubulo ſub coni forma.

Poſt ſeptimũ diem cor intrà thoracem reconditur.

Ut autem quòd Magnus hic Vir ſuboſcurè innuiſſe viſus eſt, nos uberiùs tradamus, atque explicemus, duo meminiſſe neceſſe eſt, quæ circa pulli præcordia demonſtrantur. Alterum primis incubationis diebus vas illud (quod Cor audit) inflexum atque inæqualiter dilatatum nullis adhuc externis complectentibus, vel colligantibus fibris præditum animadverti: paulatim verò à quinto uſq; ad decimũ diem multis explicatis fibrarum faſciculis ac lacertis vinciri, ac roborari. Alterum ipſa præcordia, quæ ante quartum diem extra thoracem ferè nuda pendent, à quarto, & quinto die per levem tunicam veluti, ſenſimq; poſt ſeptimum intrà thoracem recondi, mollibus ſcilicet obductis rudimentis non Pericardii tantùm, ſed pleuræ quoque, coſtarum, & ſterni.

Hæc ſanè nobis lucem præferunt, ad clarè, ac ſingillatim perſpiciendas rationes utriuſque phænomeni. Nam, cum primis incubatûs diebus Cor ſub intorti, atque inæqualiter ampliati tubuli forma, nullis adhuc, quantum ſenſibus percipi poteſt, externis, tranſverſis, & ſpiralibus fibris muniatur; tunc quidem influenti per venas ſanguini facilè cedit, atque ejuſdem irrumpentis, ſeu circumpulſi cylindro ita diſtenditur, atque aptatur, ut, ubi minor occurrit circumpoſitarum partium renixus, & viget, tenditque directio motus, eò magis inflectatur, quemadmodum paſſim in fluminum ripis contingere videmus. Poſtea verò, cùm muſculares carnearum fibrarum faſciculi, veluti extremæ manus digiti (quo exemplo Malpighius utitur) externæ inflexi tubi ſuperficiei circumduci, & applicari incipiunt, harum certè vi, & contractione ſenſim disjuncti ipſius Cordis ventriculi validè ſibimet admoventur, & conjunguntur.

Accedit autem ſuccreſcentis Pericardii, pleuræ, coſtarum, ſternique

preſſio,

preſſio, quâ informis, laxaque Cordis machina undequaque intrò leniter urgetur, compingiturque. Et quoniam fieri non poteſt, quin, mutuò adhæreſcentibus hujus tubi utriculis, ejuſdem longitudo minuatur, & in varias plicas abiens craſſeſcat; idcircò præcordia, quæ prius laxa, tenuia, ac disjuncta extra thoracem prodibant, ac pendebant, neceſſariò contracta tum craſſiora, tum compactiora reddantur, atque intrà thoracem, urgente præſertim blando circumpoſitarum partium renixu coarctentur: quo certè mirifico mechaniſmo Cor figuram conicam adipiſcitur, ejuſdemque robur ſummopere augetur.

Quid conferat Pericardium, & ſucreſcens ſternum unà cum coſtis ad Cordis utriculos in conicam formã aptandos.

Atque hinc ſanè perſpicua ratio petenda eſt, cur auricula ſiniſtra, quæ primis incubatûs diebus, vel nondum formata eſt, vel planè deliteſcit, adulto poſtmodum Corde apertè cernatur: nimirum quia cum longitudo tubi, qui ſanguinem à dextro in ſiniſtrum Cordis ventriculum ducit, per novam fibrarum advolutionem, & inferiorum cum ſuperioribus connexionem brevior evadat: cumque dexter ventriculus ſiniſtro juxta poſitus, & incumbens eidem, per recens pariter inductos fibrarum carnearum ordines ſtrictiùs admoveatur, neceſſe eſt, ut in illa canalis complicatione ubi angulus effingitur, non minima ejuſdem portio extet, & in lævam auriculam aſſurgat: id quod poſt undecimum diem clarè contingere ſpectamus, præſertim cum excitatis jam pulmonibus vena pulmonica in eam canalis ſectionem, unde ſiniſtra auricula debet aſſurgere, tunc temporis aperiatur, novamque proinde materiam ad ejus productionem ſubminiſtret.

Quæ ratione ſiniſtra auricula poſt undecimum diẽ conſpicua fiat.

At verò de auriculis agentes illud ulteriùs prætereundum minimè videtur, dexteram auriculam, quamquam primis incubationis diebus jam ineſt, poſtea vel grandiorem evadere, vel ſaltèm eodem in diametro conſervari; ſiniſtràm verò, quæ ob tubuli inflexionem quaſi recens efficitur, diametro minorem attolli. Et quoniam natura nihil fruſtra operatur, ſubeſt mechanica ratio, cur auricula dextera ferè ſemper etiam in natis, & adultis ſiniſtrâ paulò major obſervetur; videlicet quia ſanguis; qui minori cum impetu, ſeu velocitatis gradu à venis in Cor fluit, majori eget alvi diametro, ſeu ipſius dexteræ auriculæ continente, quàm qui per venam pulmonicam majori cum impetu decurrit, ac propterea minori tum excipientis, tum propellentis canalis diametro indiget, compenſante nimirum anguſtiam tubi ipſa majori fluentis ſanguinis velocitate.

Cur dextera auricula, ſiniſtra major ſit.

CAPUT II.

In quo agitur generaliter de abſoluto jam Corde in perfectis, ac natis Animalibus.

Quamquam in Prolegomenis *(a)* ubi de nominum definitionibus actum eſt, generalem quandam Cordis ideam expoſuimus, nunc tamen cùm in præſenti, tum in ſubſequenti Capite eò diligentiùs peculiarem ejuſdem notitiam, ac ſtructuram rimari aggredimur, quò minùs ab aliis Anatomicis id præſtitum fuit, ut oſtendatur, Cor ea

(a) *Definitio I.*

etiam ratione conſtructum fuiſſe, ut cum tenditur, ſummamque vim contra ſanguinem exercet, tum ſuo quoque motui, tum ſanguinis renixui per propriam, validamque fibrarum complexionem, quò minùs diſſolvatur, vehementer reſiſtat. Nam quomodocunque debilitato hujuſmodi tum in Corde, tum in ſanguiferis renixu, paulatim ipſa Aneuryſmata, quorum præcipuè gratiâ hæc ſcribimus, excitantur, augenturque.

Uſus ſtructuræ Cordis.

PROPOSITIO XXVII.

Cor eſt muſculorum fortiſſimus in thorace pendulus, excipiendo, propellendoque ſanguini deſtinatus.

Confirmatur Cordis robur ex ſtructura.

AD oſtendendam primam hujus propoſitionis partem, Cor ſcilicet eſſe muſculorum fortiſſimum, non Hippocratis (*a*) dumtaxat auctoritate, ſed ipſâ viſceris autopſiâ, atque actione demonſtratur. Nam nullus eſt univerſo in corpore muſculus, qui tot, tantiſque diverſorum ordinum fibris excitetur, complicetur, ac firmetur, quemadmodum Cor, cujus peculiarem lacertorum, ac tendinum ſtructuram inferiùs fusè exponemus.

(a) *Lib. de Cord. n.4.*

Quòd ſi verò ejus actionem, ac mirificam vim in ſanguine per univerſum corpus propellendo expendamus, proculdubio comperiemus, tantam eſſe hujus muſculi vim, ut ſingulorum omnium, qui in Animalium corporibus occurrunt, facultatem, ac potentiam longè excedat. Etenim non modò ſanguinei humoris pondus, verùm etiam omnium ſolidarum partium, arteriis præſertim incumbentium renixum (à vitæ carceribus in embryone uſque ad metam in ipſa decrepitate, quæ ultra ſæculi curriculum interdum producitur) ſuperat; quam quidem immenſam pene virtutem luculenter demonſtravit Clariſſimus Borellus; (*b*) probat enim eandem vincere ſuo momento renixum, qui æquivalet ponderi decem, & octo millium librarum.

Atque ex immenſa ejuſdē virtute.

(b) *De Motu Animalium par.2.prop.66. 67. & 73.*

Eſſe autem Cor muſculum in thorace pendulum, omnibus etiam Artis Tyronibus compertum eſt. Siquidem aperto vix pectore, ſciſſoque Pericardio, Cor ipſum ſtatim ſeſe offert appenſum ſuis vaſis, quæ tum pulmonibus, tum jugulo, capiti, & axillis laxè connectuntur.

Cor eſſe pendulum, & quare.

Hìc verò diligenter animadvertendum, Cor ideo intrà pectus à propriis vaſis ad ejus baſim potiſſimùm locatis dependere; ut expeditè, liberèque quavis oblata occaſione, vel ſtimulo (unum enim hoc viſcus ex omnibus corporis membris diu, noctuque ad vigilem œconomiæ Animalis cuſtodiam naturâ comparatum eſt) ſtatim contrahi, erigi, atque hoſtiles etiam particulas cum ſanguine effuſas abs ſe abigere; ac propulſare poſſet: quod ſanè præſtare minimè valuiſſet, ſi, perinde ac muſculi artuum, vicinis partibus undequaque adhæreret, maximèque ſi oſſibus utrinque fortiter alligaretur.

Sed quoniam nihil, excepto DEO, in rerum natura ita perfectum eſt, ut qua parte robur, vel utilitatem accipit, ob eandem, mutatis aliquando vicibus, non infirmetur, atque lædatur: idcirco idem Cor ob eundem pendulum ſitum, quo ſua in actione tantopere juvatur, mortifero prolapſui non rarò evadit obnoxium. Siquidem, cum firmis, ac propinquis oſſibus nequaquam alligetur, ſed per ſua dumtaxat vaſa mollibus primùm, laxiſque partibus jungatur, facilè fit, ut vitio ſanguinis

Prolapſus ex pendulo Cordis ſitu.

guinis

guinis aucta ejus mole, ac pondere, accedentibus Animi quoque pathematibus, violentiſque corporis exercitationibus, vel caſibus, paulatim divulſis, aut eroſis, ſenſimque laxatis vaſorum ligamentis, Cor ſupra ſeptum tranſverſum prolabatur.

Quod quidem mali genus, tametſi frequentiſſimum, fortè primus ego Romæ animadverti, & in cadaveribus obſervandum exhibui. (c)

(c) *Vide hiſtorias quamplurics Part. 2. ubi agimus de Cordis prolapſu.*

Demonſtratur Cordis actio.

Neque demum multi erimus in oſtendenda poſtrema parte hujus theſis, Cor ſcilicet excipiendo, propellendoque ſanguini eſſe deſtinatum; Nullus enim tam rudis eſt in Phyſiologicis, quem lateat, ſanguinis circuitum, validè obſtantibus tùm venarum, tum Cordis valvulis, nonniſi à venis per Cor in arterias, ruſſumque per venas in idem Cor & arterias peragi; atque ideo ſanguinem à ſummis venis in magnas arterias tam violenter protrudi (ut in Arteriotomia evidenter apparet) quod interiectum Cor in alterna ſuarum capacitatum dilatatione ſanguinem fluidum a venis accipiat, & per alternam mox contractionem in arterias vehementer propellat. Quomobrem non immeritò Cor ipſum totius ſanguinis embolum cum Viris Clariſſimis appellamus.

PROPOSITIO XXVIII.

Oſtenditur Cor eſſe muſculum quadricavum ſuis tendinibus inſtructum.

Similitudo admodū apta ad excitandos ſcribentium animos.

Fruſtra tempus hîc terere videremur, ſi quod plerique Illuſtres Anatomici mirâ tum cultri in diſſolvendo dexteritate, tum ſtyli in deſcribendo elegantiâ hactenus egerunt, idem exſcribendo efficeremus. Odimus planè formicæ morem, quo ſemina, quæ ſuffuratur, nihil mutuata deportat ad horreum. Nos enim Apum induſtriam, pro virili parte imitari ſtudemus, quæ ubi dulces, tenaceſque ſuccos, ex floribus collegerint, maturè coquunt, atque ſecernunt. Neque ſanè quo loco noſtris viribus, quamquam tenuibus, datum fuerit, prætermittemns etiam Bombycem adumbrare, qui, dum ſericos net villos, propriis è viſceribus depromit. Sed veniamus ad rem.

Cùm in noſtris definitionibus (*a*) eos muſculos appellavimus cavos, qui capacitates, vel ſinus habent, variis carnearum, ſeu motricum fibrarum ordinibus comprehenſos, proclive nunc eſt intelligere, Cor eſſe muſculum quadricavum, utpote quod quatuor capacitatibus inſignitur, nimirum duabus auriculis, totidemque ventriculis.

(a) *Definitio VI.*

Cor muſculus quadricavus oſtenditur.

Ut autem fibræ Cordis tam carneæ, quàm tendineæ quadricavum hunc muſculum componere demonſtrentur, conſiderari debent, quatenus diſtinctæ ſunt penes loca, quibus advolvuntur, aut ſubſerviunt, tametſi eædem fibræ utcumque continuæ, vel ſaltem validè inter ſe connexæ videantur.

Quomodo fibræ Cordis ſint diſtinguendæ.

Quatuor autem diſtincta ſunt loca poſitionum tum carnearum, tum tendinoſarum fibrarum; unde unitas muſculi Cordis cum diviſione quatuor capacitatum evidenter conſurgit.

Demonſtrantur quatuor Cordis ventres.

Non eſt hîc ut tempus impendam in demonſtranda re vel mediocriter in arte verſatis per ſe notiſſima; ad Cordis enim tactum ſtatim occurrunt quatuor lacertoſi, & carnoſi ventres, atque in ventribus ſinus ſeorſim diſtincti, quorum duo, qui ſunt flaccidiores, appellantur auriculæ; reliqui verò dicuntur ventriculi; dexter quidem preſſioni magis cedens, ſiniſter verò duriuſculus, & renitens. Detractâ ſubindè

Tendines circulares Cordis deſcribuntur. extima ab univerſo Corde membrana unà cum adipoſis folliculis: videbimus illico quatuor extrinſecus etiam apparentes tendines, qui circulares dicuntur, locis inter ſe varios, atque disjunctos; duos certè in hujus viſceris baſi, quorum altero anteriùs poſito, dexter ventriculus cum arteria pulmonica, altero ferè poſteriùs, ſiniſter ſinus cum arteria aorta firmiter colligatur, continuaturque: duos mox alios tendines, licet multò laxiores intuebimur ad latera baſis ventriculorum, unum qui tenens dexteram ſedem, dexterum pariter ventriculum cum ſorore auricula, & caudice venæ cavæ; alterum, qui ſiniſtrum, ſed paulò poſteriorem locum occupans ſiniſtrum ventriculum cum læva auricula, & caudice venæ pulmonicæ nectit, ac jungit.

Fibræ carneæ, ac tendineæ Cordis. Tab. IV. Carnoſæ autem fibræ, quæ parietes quatuor ſinuum conſtituunt magna ex parte in ejuſmodi tendines deſinunt, ut in Tabula IV. cernere licet. Conſpicuum itaque eſt, fibras tum carneas, tum tendineas auriculis, ac ventriculis ita advolvi, & cum aliis decuſſari, ut ad unum quadricavum Cordis muſculum texendum tantummodò dirigantur.

Tendines Cordis circulares abeunt in tendines tubuloſos. Notandum tamen hîc arbitror hujuſmodi quatuor tendines ſphincterum in modum compaginatos, & ad oſtia Cordis admotos, in totidem alios tubuloſos, ac longiſſimos tendines faceſſere, qui per univerſum corpus diſtributi arteriarum, ac venarum nomine deſignantur, ut fuſiùs infra demonſtrabimus.

Rejicitur quintus tendo Cordis. Mittimus interea temporis ab aliquibus prælongum, ſed non cavum tendinem recenſitis adjungi, qui ſcilicet externè à baſi ad mucronem vergens externas dumtaxat Cordis fibras excipiat, & colliget. Verùm prælonga illa tenia ſubalbi coloris non eſt legitimus tendo, ſed ſolùm valida externa coronalis arteriæ membrana, quæ à baſi ad conum deſcendit, eaque multis errandi cauſa fuit.

Undecim interni Cordis tendines valvulæ vulgo appellati. At enim verò longè adhuc luculentiùs apparet Cor eſſe quadricavum muſculum, ſi ſinus ejus reſeraverimus: tunc enim undecim alios tendines mirabili artificio contextos intrà ventriculos comperiemus, quorum nonnulli communes ſunt iiſdem ventriculis, & arteriis: omnes verò ad id præcipuè tendunt, ut quatuor internas Cordis concamerationes ad invicem connectant, reddantque validiores. Hos autem tendines Anatomici appellant valvulas. Sed hæc in univerſum, in ſequentibus de hujuſmodi Cordis partibus, earumque mira ſtructura ſingillatim dicemus.

PROPOSITIO XXIX.

Quadricavus Cordis muſculus non ex una, eaque ſimplici carnearum, ac tendinearum fibrarum advolutione, ſed ex mirabili complexione tum glomi, tum viminei quaſi contextus aſſurgit, ac ſolideſcit.

Cavorum muſculorum ſtructura qualis. INter multiplices modos cohærentium partium in Animalibus, ille (meo quidem judicio) magis eſt ſuſpiciendus, quo natura in coagmentandis cavis muſculis utitur. Hi enim compinguntur ex varia, circum determinatas capacitates, villorum, fibrarumque contorſione, ac plus minùs ſpirali præſertim advolutione, cujus quanta ſit facultas

& vis

& vis, primus docuit Galilæus (*a*) ubi conficiendæ funis artificium diligenter expendit. (a) *In Mech. pag.* 10.

Hanc verò mirabilem complicandi, colligandique rationem, in Corde potiſſimùm compaginando, naturam ipſam adhibuiſſe, nullus planè inficiabitur, qui advertit quadricavum hunc muſculum ex multiplici advolutione fibrarum, tum penè rectarum (quæ maxima in pronis brutis obſervantur) ac tranſverſalium, tum maximè ſpiralium, decuſſatim præcipuè ſe invicem interſecantium conflari, atque conſtitui: unde eædem fibræ ob varium contextum, quoties alternè tenſiones acquirunt, in ſe ipſas, & Cordis, quas comprehendunt, capacitates, validè nituntur, quemadmodum multitudo filorum in glomere versùs centrum urget, ut eleganter demonſtrat Bellinus. (*b*) Siquidem fila; quamquam in glomo minimùm cohærent, tamen quia decuſſatim centro advolvuntur, illum vel tactui renitentem, non ſpernendo certè artificio componunt. *Deſcribitur fibrarum Cordis complexio.* (b) *Prop. XX. de motu Cordis.*

Verùm ſolitarium hoc texturæ genus ſuſtinendo impetui motuum contractionis, & diſtractionis, quibus Cor per totum vitæ ſpatium continenter debet agitari, mihi quidem par eſſe minimè videtur. Etenim iidem factitii glomi id apertiſſimè docent, quos cùm ex ſimplici advolutione, abſque ullo fibrarum intertextu coagmententur, ſi obliqua vi plus æquo urgeri contingat, vel contra parietem jactos, vel manu diutiùs tractatos in ſua quæque fila, perinde quaſi ſcopas diſſolutas, ut eſt in adagio; citò facilèque laxari, diſſolvique ſpectamus. Jure igitur arbitramur, naturam non ſatis conſulturam fuiſſe, ſi Cordis machinam per ſimplicem villorum advolutionem glomeraſſet: neceſſe enim fuit advolutioni vim quoque majoris cohæſionis, nempe opus penè reticulatum inſtar cratis, atque tegetis adjungere, quo nempe Cordis textura etiam ex contortarum, & complicatarum fibrarum cohæſione excitata, propriæ diſtractioni, ac diſſolutioni (ne ſcilicet ad quamlibet inſolitam, violentamque actionem viſcus hoc Aneuryſmatibus eſſet obnoxium) reniti ſummopere potuiſſet. quo ſanè artificio naturam uſam fuiſſe in quadricavo Cordis muſculo texendo apertè mox cognoſcemus. *Oſtenditur ſimplicem fibrarum glomerationem ad Cordis firmitatem non ſufficere.* *Contextus reticulatus fibrarum Cordis.*

PROPOSITIO XXX.

Prædicta hypotheſis de mixta fibrarum advolutione, & quaſi contextu tum glomeris, tum cratis per diligentem præparati priùs Cordis diſſolutionem demonſtratur.

Quamquam initium, & primordium fibrarum, ac villorum in Animalibus definire planè, ac ſtatuere difficillimum eſt: atque idcirco ſummâ ratione ajebat Hippocrates: (*a*) *Principium corporis nullum eſt; ſed omnia ſimiliter principium, & omnia finis: circulo enim ſcripto principium non reperitur.* Tamen ex iis, quæ Prop. XXIV. jam tradidimus, tutò inferri poſſe videtur, originem motus liquidi ſanguinei intrà incubatum ovum, incipere à colliquamenti limbo, & per venas umbilicales, in cavam, & auriculam dexteram progredi, ita ut vena cava ſuo periſtaltico motu prior tempore ſit ipſo Corde; proindeque fateri poſſimus, fibras Cordis à venis in auriculas, atque hinc in ventriculos, & arterias, per varias ſuperpoſitiones, atque inter- (a) *De Locis in Hom. n.* 1. *Initium motus ſanguinei humoris, in ovo incubato.* *Fibrarum cordis principium quid.*

textus

textus duci, ac propagari. In Phyſicis enim exploratiſſimum eſt materiæ ſtructuram ſequi motum, ut apud ductilia, & textilia corpora paſſim uſu venire animadvertimus.

Hæc porrò, etſi videantur à propoſito argumento nonnihil diverſa, tamen ideo à me perſcripta ſunt, ut Artis Tyrones rectum quaſi curſum vitalis ſtaminis in texendis vaſorum, & Cordis fibris uno obtutu poſſint perſpicere. Nunc verò ad oſtendendam præparati priùs Cordis texturam contendamus.

Cordis crudi anatomes parum idonea ad exactam fibrarum cognitionem.

Triplici autem methodo hucuſque uſi ſumus ad veram explorandam poſitionem, verumque intertextum fibrarum in Corde. Una fuit communis illa, & pervulgata, quæ in crudo Corde ſimplici adacto cultro tentatur. Sed quamquam ſedulò, patienterque proſecuerimus, parum tamen præ aliis Anatomicis profecimus. Nam alicubi tenuitas villorum, ac fibrarum, ut plurimùm verò adhæſio inter ſe impedimento fuit, quò minùs ſecretiores, pulchrioreſque fibrarum ordines, atque intertextus aſſequi potuerimus.

Elixatione fibræ Cordis clariùs eluceſcunt.

Alteram propterea methodum aggreſſi ſumus per levem elixationem Cordis unà cum magnorum ſanguiferorum ſegmentis. Hæc enim ratio non ſolùm fibras ipſas tumefaciendo, aliquantò majores, proindeque ſuis in excurſibus, atque intertextibus magis conſpicuas reddit; verùm etiam earundem fibrarum tenſionem, qualis in præcordiis alternè, cum vivimus, excitatur, perbellè ſolet oſtendere.

Maceratione Cordis in aceto, ejus fibræ potiſſimum deteguntur.

Sed præclaro, ac multò adhuc majori adjumento nobis fuit diuturna ejuſdem Cordis, vaſorumque prædictorum intrà acetum maceratio, propter quam, ut fibræ carneæ, quæ utriculis donatæ ſunt, infuſione aciduli phlegmatis compactiores, atque ad reſiſtendum validiores evadunt: immo verò mole adauctæ in oculorum aciem faciliùs incurrunt, ita multitudo tenuium villorum, qui penitiorem Cordis explorationem impedirent, brevi eroduntur: quo fit, ut fibrarum compages ſuos in faſciculos, & hiatus minimo negotio diducta, locum faciat liberæ obſervationi interioris contactus, poſitionis, & propagationis, quas eædem fibræ muſculares, ac tendineæ in univerſa præcordiorum fabrica ſortiuntur.

Deſcribitur modus macerandi Cordis in aceto.

Et quoniam modus diſſolvendi texturam Cordis per infuſionem in aceto fortè non omnibus erit obvius; idcirco illum, quàm breviſſimè hìc oſtendemus. Sumatur Cor humanum cum appenſis ſegmentis majorum vaſorum, & potiſſimum venæ cavæ uſque ad diaphragma protenſæ, illudque robuſti juvenis, qui nullo vexatus præcordiorum morbo, verùm, ſi fieri poſſit ob externam tantummodo cauſam ſubitò deceſſerit. Deinde, ſciſſo priùs tranſverſim mucrone, infundatur ſaltem per menſem in aceto quartâ aquæ partæ diluto, quod tamen ſemel ſaltèm in hebdomada debet renovari. Poſt hæc externâ undequaque membranâ diligenter detractâ (quæ tendinea eſt) peculiaris ejus machina perbellè detegitur. Nam paulatim levi unguium vi, ac lanceolæ acie ſtrata omnia fibrarum ab invicem deducuntur, ac veluti laxantur. Ut autem eodem quo ſanguis ordine movetur, nos quoque in noſtris obſervationibus procedamus, initium ſumemus à trunco venæ cavæ, quo loco cum Pericardio, ac diaphragmate complicatur,

tur, conjungiturque. Primùm itaque fibræ tenuiſſimæ eæque intortæ, atque agglomeratæ muſculum ibidem circularem, ſeu ſphincteri non abſimilem componunt, cujus actionem, uſumque is ritè aſſequetur, quem non latet alternus diaphragmatis motus, & major vis exercenda in hominibus ad reducendum ſanguinem verſus Cor ex inferiori, quàm ex ſuperiori cava.

Sphincter in trunco venæ cavæ inferioris, & qui ſit ejuſdem uſus.

Ab hoc deinde fibræ ſpiraliter, ad circularem tamen aliquantulum inclinato ductu, decuſſatim verſus Cor producunrur, magiſque carnoſæ evadunt, donec cum aliis fibris, quæ ſuperiori cavæ advolvuntur, ita commiſceantur, ut conſtituant, & comprehendant ſummam illam venæ cavæ concamerationem, quam veſtibulum appellamus, quæque principium eſt ipſius dexteræ auriculæ, quam iidem lacerti magis divaricati, multiplicati, & in faſciculos inæquales collecti, atque intermixti eleganter formant. Similiter veſtibulum venæ pulmonicæ, & concameratio ſiniſtræ auriculæ conſtituitur ex varia fibrarum advolutione, atque intertextu: licet hoc loco fibræ (pro ratione celerioris curſus ſanguinis à pulmonibus in lævum Cordis ſinum) neque adeò evidentem ſphincterem conſtituant, neque multum numeroſæ, & firmæ ſint, ut in cava, & auricula dextera, per quæ quidem vaſa cùm ſanguis minori celeritatis gradu devolvatur, majori fibrarum circumpulſione indigebat.

Ductus fibrarum ſpiraliū ab hujuſmodi ſphinctere ad venæ cavæ veſtibulum.

Eadem textura in veſtibulo venæ pulmonicæ, ac ſiniſtra auricula, ſed non conſp... apparet.

Deinceps, ut facie Cordis, quæ proprior eſt, anteriori, ex ipſa cava, & auricula dextera, ita facie poſteriori, ex venæ pulmonicæ, & ſiniſtræ auriculæ textura producuntur faſciculi fibrarum, quâ foris, quâ intro cavitates, ex quibus compactior ventriculorum Cordis, præſertim ſiniſtri, ſubſtantia intexitur, & coaleſcit. Nimirum multitudo lacertorum in faſciculos aliquâ ex parte diviſa exteriùs ex auriculis, & ſummis venis naſcitur, quæ ſanè poſtquam laxos rotundos Cordis tendines, propter majorem invicem adhæſionem, & contorſionem, conſtituit communionem, & continuationem habet cum ordinibus fibrarum; quæ externam Cordis faciem componunt. Similiter faſciculi magis tendinoſi ex internis ſuperficiebus ſummarum venarum, & auricularum continuantur, & componunt internum contextum, tàm valvulatum tricuſpidum, quàm ſuperficierum ventriculorum Cordis, cui non abſimilis eſt propagationis ratio in contextu, & fabrica valvularum ſemilunarium, & majorum arteriarum. Sed hæc omnia eâ lege contingnnt ut fibræ, per varias innumerabileſque advolutiones, externæ cum internis, & è contrario inoſculentur, nodumque veluti gordianum coſtituere videantur, locumque propterea faciant enunciatæ Hippocratis ſententiæ; *Circulo deſcripto principium non invenitur.*

Progreſſus fibrarum ex auriculis in ventriculos.

Externarum.

Internarum.

Mirus fibrarum cõtextus.

At enim verò, ut claram, quò fieri poteſt, ideam texturæ Cordis in Lectorum animis excitemus, operæ pretium duximus adumbratam hactenus Cordis machinam, non quidem univerſim, & conjunctim, ſed diſcretè per ſingula quæque ſegmenta diligentiùs cognoſcere; Involutæ enim res, multumque compoſitæ, ſi partitè, definitè, ac diſtinctè conſiderentur, tum faciliùs ſenſibus admoventur, tum tenaciùs mentibus noſtris adhærent, quàm ſi permixtè, & confuſè expendantur,

dantur,

dantur. At ne illud quidem præteribo, quantum utilitatis ſit allaturum, non ſolum ſcientiæ motus Cordis, & ſanguinis, ſed vel maximè Aneuryſmatum doctrinæ, ſi unamquamque iſtius viſceris partem ſingillatim ſuſcipiamus conſiderandam. Cùm enim oporteat motum ſanguinis per diverſa præcordiorum loca, juxta œconomiæ animalis indigentias eſſe non unius, ſed varii momenti, variæque directionis; ideo neceſſe erat, ut pro diverſis promovendis nixibus, & aptandis directionibus, ipſæ quoque texturæ ſummarum venarum, auricularum, ventriculorum, nec-non majorum arteriarum inter ſeſe, ut videbimus, ſtructuræ ratione, ac validitate diſtinguerentur.

Varia ſtructura in ſingulis partibus Cordis neceſſaria.

Cùm autem à facilioribus ad difficiliora ſit ſemper procedendum; quamquam ſuperiùs oſtendimus, principium fibrarum Cordis, vel nullum eſſe, vel ab ipſis ſummis venis eſſe deducendum; quia tamen longè minor occurrit labor in diſſolvenda textura fibrarum, tam ventriculis, quàm auriculis, ſummiſque venis advolutarum, ea propter inchoabimus examen ſingularum partium ipſius Cordis ab eo complexu lacertorum, qui majoribus cavitatibus obvolvuntur. Idcirco ſit.

PROPOSITIO XXXI.

Oſtenditur qualis, & quotuplex ſit ordo carnearum fibrarum, ventriculos Cordis comprehendentium, & quod illæ ita fuerint comparatæ, ut, dum pellunt ſanguinem ſe ipſas à diſſolutionis periculo valide tueantur.

TRes potiſſimum apparent ordines, ordinumquee modi, quibus robuſtus fibrarum contextus, ac diſſolutioni validè renitens circum Cordis ventriculos excitatur. Primus poſitus eſt in artificio ducendi fibras ex extima facie auricularum, ſummarumque venarum, oblique, & ſpirali quaſi ordine per extimam ventriculorum partem ad uſque mucronem; quæ proindè fibræ, mole ſemper auctæ, craſſum ventriculorum corticem componunt, exceptis paucis, quæ, quaſi rectâ medio in itinere introrſum penetrant, & ſpirales hîc illic vinciunt, ut eas fibras non irruiſſe in alienum locum, ſed immigraſſe in ſuum dicendum ſit.

Ductus fibrarum obliquarum ex auriculis per externam Cordis faciem.

Cùm verò fibræ ſpirales ad mucronem pertigerint, factâ ſimplici, laxâque ſupra ſe ipſas advolutione, intrò feruntur, intimamque ventriculorum, ac ſiniſtri præſertim faciem, ſuis cum valvulis tricuſpidibus eleganter conſtituunt, ita ut dubios nos reddant, an ordo iſtarum fibrarum in ſubſtantiam internam auricularum, venarum, atque arteriarum tandem abſumatur, an ſecùs ex eadem proficiſcatur. Adeo verum eſt, *deſcripto circulo principium non inveniri*. Etenim vel nudis oculis cognoſcitur internas ventriculotum partes, ac tendineos prædictarum valvularum funiculos ex iiſdem fibris oriri, quibus externa ventriculorum facies coagmentatur. Alter verò longè mirabilior fibrarum texendi modus in excitandis Cordis ventriculis ille eſt, quem nos advertimus tegi, & veluti theſaurum à Natura occultari inter ſupradictos ſpiralium fibrarum faſces, quas ſcilicet primò externam, & mox ultrò productas internam Cordis faciem componere memoravimus. Etenim alia multi generis ſtrata fibrarum, quæ centrum

Externæ fibræ ad internas ventriculorum facies ex mucrone reflexæ.

tenent craſſitiei parietum, ſiniſtri præſertim ventriculi tamquam intra duplicatum iſtarum faſciarum marſupium ſtrictè continentur.

Hæc fibrarum ſtrata ducuntur ordine, plus minus ad longitudinem Cordis inclinato; ita ut nonnulla acutum angulum nonnulla penè rectum efficiant: ſed iſtæ fibræ quaſi vinctæ non eâ lege feruntur, ut per mucronem intra cavitates pertingant; ſed in circulares tendines, ad Cordis baſim locatos à quibus exteriùs, ſeu paulò ſuperiùs ortum ſumpſerunt, majori ex parte interiùs, ſeu paulò inferiùs recurrunt. Probabile autem videtur, naturam ſedulò ſtuduiſſe, ut media hæc ſtrata ab expoſito externarum, & intrò flexarum fibrarum marſupio coercita, validè ſtringerentur, ne Cordis compages, cum alternam vehementiſſimam vim contra ſanguinem exercet, facilè tandem diſſolveretur, ſeu quod eodem recidit, naturam ſategiſſe, ne laxaretur glomus Cordis, nimirum ut fibræ, quæ Cor foris tegunt intrò delatæ perſtringant, & claudant illas, quæ medium, & quaſi centrum parietis ventriculorum, ſiniſtri præſertim conſtituunt, ac firmant. *Fibrarũ ſtrata inter externas, & internas ſpirales.* *Quantum ad Cordis firmitatem faciat triplex fibrarum ordo.*

Poſtremum elegantiſſimum artificium, quo carnea ventriculorum ſubſtantia propriæ diſtractioni, ac diſſolutioni renititur, elucet in raro illo vimineo opere, quo ambo ventriculi, per ſtructuram ſepti medii ſimul colligati, affabrè dum diſtinguuntur, ſolidantur. Unde mirari ſatis non poſſum, quid cauſæ fuerit, quare inſignis noſtræ ætatis Auctor vimineam hanc naturæ texendi artem, quam Veſalius non obſcurè indicavit, à Cordis fabrica omnino ſummoverit, niſi illum, quantùm in Mathematicis acutiſſimum, tantùm oculari Anatome, minus quàm opus eſſet, videntem excuſemus. Porrò quemadmodum ciſtæ illæ, quæ geminam à ſepimento partitam cavitatem habent, eo ſtudio conflantur, ut vimina, quæ dexterum E. G. ſinum conſtruere cœperunt, cùm ad ſepti locum pervenerint, ibi contorqueantur, implicentur, ac decuſſentur, non ut eò loci conſiſtant, ſed ut ultrò ad oppoſitum nempe latus, producta, ſiniſtram texant, & comprehendant capacitatem; ita natura conſimili, etiamſi magis complicato artificio proceſſiſſe videtur, in excitando nimirum carnoſo illo pariete, quo ventriculi invicem diſterminantur. Scilicet multæ fibræ, quæ dexterum comprehendunt ventriculum, cùm ad ſepti locum pertingunt invicem interſecantur, ac decuſſantur, eâ ratione iter inchoatum, accedentibus etiam aliis fibris, quaqua verſum derivatis perficiunt, ut denique ad lævum ventriculum texendum excurrant, atque impendantur. *Vimineus contextus in ſepto ventriculorum magnam firmitatem conciliat cordi.* *Idem deſcribitur.*

Quod autem vimineum quoque texendi artificium in fibroſa ventriculorum ſtructura ferruminanda adhibuerit natura, teſtis eſſe poteſt muſculus ille columnaris, qui catenæ inſtar qua utimur in muniendis ædificiis, intra dexterum Cordis ventriculum quorumdam quadrupedum, ſed bovis præſertim invenitur. Hic ſanè tranſverſim ducitur à ſepto in externum gracillimum iſtius ventriculi parietem, quâ itur in arteriam pulmonicam, & utrinque ſuis in finibus eximio conſuendi, & texendi ſtudio alligatur, ut nulla ſit ars, quæ manubria ad oppoſita caniſtrorum latera validiùs conſuat, atque connectat. In humanis autem *Demõſtratur hujuſmodi artificium ex muſculo columnari oppoſitos parietes dextri ventriculi in bobus colligante.*

K

autem Cordibus, illius vice muſculi, unum, aut alterum carneum lacertulum eodem loco, eodemque tranverſali ductu plerumque reperimus, ut nonnulli planè hæſitationi locus ſupereſſe poſſit, quin ipſa natura, dum Cordis ventriculos mirabili, ac multiplici expoſito per totam hanc Propoſitionem artificio intertexuit, non ad preſſionis tantummodo momentum, atque ad unitatem motus utriuſque ſinus, ſed ad nimiam quoque vitandam diſtractionem opportunè reſpexerit: ſeu, ut dum uterque ventriculus uno eodemque tempore, licet diverſis juxta varium fibrarum robur momentis pellit, miſcetque ſanguinem, ſuæ etiam diſſolutioni validè renitatur.

Concluditur neceſſitas ejuſmodi contextus ad prohibendam diſſolutionem Cordis.

PROPOSITIO XXXII.

Detegitur textura circularium tendinum, & qua ratione validiores ſint qui muniunt oſtia duarum magnarum arteriarum.

ORdine ipſo examen carnoſæ partis ventriculorum ſequi debet expoſitio tendinum: confirmandum eſt enim nobis Cor eſſe muſculum quadricavum. Jam verò Prop. XXV. dictum eſt inter Cordis tendines quatuor præcipuos animadverti figurâ circulares; tametſi duo illi qui auriculas cum ventriculis conjungunt exactè circulum claudere non videantur: etenim quemadmodum illorum ſegmenta, quæ cum fornicibus auricularum nectuntur, ſunt texturâ verè tendineâ; ita inferiora, quæ cum portionibus ſummarum venarum junguntur, exteriùs aliquantulum carnoſa magis apparent, licet interiùs laxo valvularum tricuſpidum tendineo contextu fulciantur. Diù laboravimus, ut quam natura firmam adeò circularium tendinum compagem texuit nos arte retexeremus. Atquì irritum illud, atque inane ſtudium præſertim in tendinibus, qui magnarum arteriarum oſtiis admoventur evaſit, quod cultro impendimus diducendis, ac diſſolvendis eorumdem fibris; quamquam antea Cor ipſum elixaverimus. Succurrit denique Cor intra acetum macerare, quod feliciter evenit, modò tamen fuiſſet robuſti juvenis, cujus fibræ eo in viſcere ſunt quidem validæ, ſed nondum per ætatem areſcunt, eâque de cauſa illud ſumunt ex aceti particulis incrementum, ut à ſe invicem diduci non admodùm ægre patiantur; ſecus atque contingit in ſenum Cordibus, quorum tendines potiſſimùm qui magnis arteriis præſunt, nimiùm reſiccati, & prope cartilaginei (in cervis enim ſeneſcentibus abeunt in oſſa) ægerrimè diſſolvuntur.

Deſcriptio circularium tendinum cordis.

Fibræ cordis juvenis præſertim feliciùs deteguntur per macerationem in aceto.

Antequam verò quidquid à nobis hac in re obſervatum fuit una cum Amico, & ſæpe experimentorum ſocio D. Pacchiono, in medium proferamus, pretium operæ cenſemus meminiſſe, tendinum voce nihil, quod non ſit muſculare, intelligendum eſſe; tendo enim eſt adhæſio compactior, & plus, minuſve per tranſverſales quoque villos validior redditus, intertextus attenuatarum carnearum fibrarum, quæ cum ſuis vaſorum, pororumque anguſtiis rubram ſanguinis partem minus admittant, idcircò ſolent plus minus albeſcere. Sed hæc ad Tyronum dumtaxat eruditionem dixiſſe licuerit. Itaque ut ad propoſitum revertamur, circulares hujuſmodi tendines conſtituuntur à pro-

Tendinum textura muſcularis.

Quo differant muſculi à tendinibus.

ductio.

ductione, attenuatione, & mutuo magis coalitu fibrarum, à quibus univerſa tum Cordis, tum magnorum vaſorum moles compaginatur. Fibræ enim, ventriculis advolutæ ſi conſiderentur priuſquam in auriculas, & ſummas venas producantur, vel contra, (parum enim intereſt unde ſumas initium, ubi fortè nullum eſt principium) clarè videbimus, illas per intertextum quemdam elegantiſſimum circulares tendines ad muſcularem tamen texturam magis accedentes efformare: ſimiliter fibras à ventriculis excitatâ priùs validiori, firmiorique texturâ reliquorum duorum tendinum, in majores arterias elongari, *Tendinum circularium fibræ ex muſcularibus quomodo producantur.*

Et quamquam ſtructura quatuor circularium tendinum conſurgat ex variis invicem tum ſuperpoſitis, tum magis, minuſve ſtrictim, ac decuſſatim intertextis fibris carnoſis, ſummarum venarum, & auricularum, quæ in ventriculos, atque ex ventriculis in magnas arterias abeunt: eſt tamen ut animadvertamus, aliquantò diverſum eſſe modum texendi circulares tendines in confinio auricularum cum ventriculis ab illo, quod duo alii tendines conjungentes ventriculos cùm magnis arteriis conſtruuntur; prior enim ſimplicior eſt rubicundior, minuſque validus, ac proinde texturam muſculi parum excedit, alter verò magis compoſitus, compactior, albidior, robuſtior, ac uno verbo verè tendineus. *Diverſitas ſtructuræ in tendinibus circularibus.*

Textura tendinum, qui continentes ſunt cum auriculis, & ventriculis, ſi (detractâ priùs extimâ, intimâque validiſſimâ, & planè tendineâ membranâ) lumini objiciatur, apparet inſtar telæ contextæ ex variis planis filamentorum per diverſas inclinationes abeuntibus; unâ ſiquidem facie fibræ ex dextera auricularum in ſiniſtrum ventriculorum, alterâ verò è ſiniſtra in dexterum, dum interim multæ ſemicirculariter, variiſque aliis ſine certa lege diſperſis ordinibus, feruntur, & proxima plana firmant, & validant. Quamobrem hi tendines à reliqua textura ventriculorum, vel auricularum, non alia quidem ratione differre videntur, quam propter majorem tum fibrularum gracilitatem, tum mutuum complexum, & adhæſionem, *Deſcribitur ſtructura tendinum circularium inter auriculas, & ventriculos.*

Secus verò textura rotundorum tendinum, qui medii ſunt Cor inter, & magnas arterias, quò validior eſt, eo ſanè prædictis obſcurior. Candidè tamen referam quidquid mihi repetitis experimentis innotuit. Porrò fibræ, ex quibus excitantur diverſa plana, multifariam ventriculis advoluta in tenues, multipliceſque faſciculos indolis planè tendineæ colliguntur, atque ad hos tendines formandos procedunt, qui ſanè faſciculi, melius funiculi, tenuiores ſemper facti miro artificio inter ſe variis decuſſibus implicantur, atque ita invicem ſtrictim adhærent, & contorquentur, ut in tomentoſum quoddam, prorſus inexplicabile Corpus migrare videantur in orificio quidem aortæ validiùs in pulmonicæ verò minus robuſtum, donec iidem funiculi ex tendinibus emergentes, laxiùs ſeſe contingunt, itaut in arteriarum textura ſenſibiliores evadant. Conſule figuram, quam impigro labore de vero naturæ Typo delineari ſtuduimus. *Quæ ſit textura tendinũ inter Cor, & magnas arterias.* *Fibræ ex ventriculis per circulares tẽdines in arterias protractæ.* *Tab. IV. Fig. III. & IV.*

Neque verò illud prætereundum, validiores quoſdam faſciculos fibrarum ex ventriculis decuſſatis ordinibus tendines ipſos ſupergredi, atque in majores arterias iis potiſſimùm locis foris inſeri, quæ directè reſpon- *Fibræ aliquot ſupergrediuntur tendines.*

reſpondent ſubjectis adhæſionibus ſemilunarium valvularum. Quinimò, quantum nobis hucuſque cernere datum eſt, faſciculi fibrarum altè penetrare, atque oſculari videntur faſciculos fibrarum, quæ prædictas valvulas cum internis arteriarum cavitatibus colligant: ita ut dici poſſit, naturam hîc telam duplici facie acu ſuo contexiſſe, phrygioque veluti opere ad portentum luſiſſe. Sed mittamus hæc, ne videamur micrologi.

Cur tendines nectentes auriculas cum ventriculis ſint minus validi iis, qui conjungunt arterias cum ventriculis.

Illud utique diligenter inquirendum eſt, qui ſcilicet factum ſit, ut duo circulares tendines, auriculas inter, & ventriculos poſiti, aliquantò minus robuſti ſint iis qui ventriculos cum arteriis colligant. Profectò evidens ratio fluit ex mechanicis. Cùm enim minor ſit impetus excurrentis ſanguinis ex ſummis venis, & auriculis in ventriculos, major verò ex ventriculis in arterias; maximus demùm ex lævo in aortam; idcircò renixus minor eſſe debebat in tendinibus illis, quàm in his, immò inter hos maximum eſſe oportebat ad oſtium arteriæ magnæ.

PROPOSITIO XXXIII.

Cordis valvulas tam ſemilunares, quàm mitrales, & tricuſpides muſculari pariter ac tendinea ſubſtantia donari.

(a) *Lib. de Corde.*

Valvulæ Cordis tendineæ demonſtrantur Clariſs. etiam Morgagni teſtimonio

(b) *In ſuis Adverſar. Anat. I. pag. 18. 19. & 20.*

Auctoris obſervationes.

Etiamſi Hippocrates (*a*) & poſt illum ferè omnes Anatomici valvulas Cordis nudas membranas appellaverint; nemo tamen recentiorum, qui rem ipſam accuratè perviderit, eaſdem ad muſcularem, tendineamque naturam non referet. Hoc ſanè præ aliis minimè fugit Oculatiſſimum Johannem Baptiſtam Morgagnum (*b*) egregium naturæ Myſtagogum, & noſtri amantiſſimum, ubi reſtituere conatur Arantii opinionem de rotundis corpuſculis in aortæ, ac pulmonaris arteriæ valvulis animadverſis; apertè enim ſcripſit, valvulas ſemilunares tendineis fibris in ipſo limbo firmari, atque inferiùs fibris carneis ornari pluribus. Quod olim nos evidentiſſimè obſervavimus in pueris, præcipuè poſt febres hecticas vitâ defunctis, in quibus hujuſmodi valvulas ad ſummam fibrarum vaſorum plenitudinem adolevisſe deprehendimus; ſcilicet ut probabiliter ſuſpicabamur, quia eæ valvulæ per teneram illam ætatem adhuc molles perenni febrilium ſtimulorum affrictu intercurrentium liquidorum moram facillimè paſſæ fuerant, proindeque earum fibræ, vaſaque mole ſenſim adaucta, minimo negotio tomenti ſpeciem induunt.

Deſcribitur connexio valvularum cum arteriis.

In iis etiam puerorum extiſpiciis evidentiùs conſpeximus unamquamque connexionem duarum ſimul valvularum cum arteria magna ſpeciem exhibere clitoridis, quæ apud abortus femellas obſervatur; elatæ enim, & oblongæ quaſi criſtatæ ſuturæ arteriis adhærent, iiſdemque junguntur per firmos, ac validos fibrarum carneo-tendinearum nexus, qui opportunè in ſingulis curvi-lineis valvularum angulis poſiti ſunt, ut laxi earundem valvularum margines ſolidioribus arteriarum parietibus alligentur. Fibroſi autem ejuſmodi nexus producuntur, atque inoſculantur cum faſciculis fibrarum, quos ſuperiori propoſitione circulares tendines conſtituere, phrygiumque veluti opus in arteriarum exortu formare demonſtravimus.

Ani-

Animadvertendum ulteriùs eſt, valvulas ſemilunares habere baſes evidenter tendineas, & ſupra Cordis orificium paululùm emergentes, quæque anaglypticè quaſi à natura circulariter ſunt excitatæ. Singulas inſtructas quoque eſſe in medio ſuorum limborum (ut prius notavit Arantius, & clariùs poſtea demonſtravit appoſito icone laudatus Morgagnus) quibuſdam veluti ſubrotundis nodis, qui apud ſenes in cartilagineam, indeque in oſſeam naturam facilè ferruminantur. Cum verò nodi incipiunt indurari, tunc mole ſua præſeferre videntur tubercula illa, quæ in oculorum angulis nata, ordeola appellamus. Hujuſmodi autem nodos ſuſpicari licet à natura productos fuiſſe, ne fibræ per ipſas limborum peripherias ductæ à ſe invicem propter alternam valvularum diſtractionem laxari, disjungique potuiſſent; quemadmodum nodi arboribus ad robur, fibris, & faſciculis vaſorum conciliandum fuerunt excitati. Sed de iis corpuſculis fortè aliàs latiùs dicemus.

Baſis valvularum ſemilunarum tendinea.

Nodi in eiſdem obſervati.

Faciunt ſimiliter ad probandam tendineam ſemilunarium valvularum naturam ſarcomata, quæ apud eaſdem offendimus in cadavere Illuſtriſs. Præſulis Spadæ (c). Hæc enim nos tanto fibrarum incremento ſatis docuerunt, valvulas nudis oculis membranas creditas, tendineæ, & muſcularis ſubſtantiæ participes eſſe. Quod verò pertinet ad tendineam valvularum Mitralium, ac Tricuſpidum texturam, hoc certè faciliùs quàm de ſemilunaribus demonſtratur, cùm illæ à cilindricis ferè muſculis, intra Cordis ventriculos poſitis, columnulas appellant, exortæ dilatentur, atque explicentur in tenues margines, quos, qui intimam Animalium compagem ignorant, membranas dicunt, & tamen veri ſunt tendines, cùm principium habentes carnoſo-muſculare deſinant in albos funiculos, qui orificia Cordis cum auriculis, & ſuis venis connectunt: ſed hæc clariùs fortè etiam ex ſequentibus. Neque enim complecti omnia, vel hac in Propoſitione, vel in cæteris poſſumus, contenti, tum res, tum rationes plura quæſituris diviſas oſtendere.

Sarcomata in iiſdem oborta.

(c) Vide lib. 2. de mortibus ſubitan. pag. 162.

Valvulæ tricuſpides, & mitrales tendineæ demonſtrantur.

PROPOSITIO XXXIV.

Circulares tendines, ac valvulæ tum tricuſpides, tum ſemilunares, præter alios uſus id etiam præſtant, ut novum Cordi renixum, ſeu robur concilient.

Firmum, vulgatumque eſt apud Anatomicos eâ ratione circulares tendines primo loco fuiſſe à natura comparatos, ut & Cordis orificia ſervarent aperta, & alligandis ejuſdem fibris carneis fulcimenta præſtarent. Sed ipſa natura, quæ unam ſæpè, eandemque partem multis adaptare ſolet officiis, eoſdem tendines aptâ ratione ad ſuſtinendum impetum ſanguinis magis, vel minus firmos de induſtria conſtruxit, ut in calce Propoſitionis XXXII. demonſtravimus; ſcilicet, ut Cordis machina propriæ diſſolutioni iis maximè in partibus, locisque valide reniteretur, quibus peramplis foraminibus dehiſcens, minus certè impetui ſanguinis extrorſum urgentis, ſi eadem ex laxiori textura conſurgeret, reſiſtere potuiſſet.

Circularium tendinũ Cordis officia quæ.

Quod hactenus de circularibus diximus, intelligendum arbitramur, de latis tendinibus, quos valvulas nuncupant. Porrò tam mi-

Valvularum Cordis uſus.

trales, ac tricuſpides, quàm ſemilunares ideo factas fuiſſe, ut reſupinatæ ſanguinis fluxum permitterent; elevatæ verò prohiberent refluxum, tam ex ventriculis in ſummas venas, quam ex magnis arteriis in ventriculos, vel ipſe Galenus (a) apertiſſimè cognovit; quem ſanè Auctorem alioqui perſpicaciſſimum non ſemel demiratus ſum, cur veram hujuſmodi valvularum actionem aſſequutus, animum tamen ad imaginandum obvium cæteroquin ſanguinis circuitum non erexit. Sed magni etiam Viri cum inter ſe acriter dimicant, atque incandeſcunt (quemadmodum Galenus per id temporis, quo hæc ſcripſit, adverſus Eraſiſtratum incendebatur) ſæpè ſæpiùs, quæ præ oculis habent minimè vident irâ videlicet, multâque animi perturbatione cæcutientes.

A Galeno cognitus.

(a) *Lib.6.de placit.Hip.& Platon.cap.6.*

Altercationes literariæ noxiæ.

Valvulæ mitrales, ac tricuſpides ſuis cum funiculis, & reticularibus, ſcabroſiſque baſibus (unde penè univerſa interna ventriculorum facies inæqualis, atque aſpera redditur) eo etiam diriguntur, ut dum Cordis machina tenſionem acquirit, & ad ſingula ferè puncta ſuarum cavitatum exercet momentum impetus, per quam (inſtar impellentis emboli in ſyringa) contentum ſanguinem in arterias extrudit, neceſſario veterem cruorem cum reflua lympha, influo chylo, atque aere, vel iis quæ ab aere ſecernuntur particulis exactiſſimè permiſceant. Cuneorum enim quaſi vim ſuccutiendo, ac ſcindendo viſcidulum, hæterogeneumque fluidum mirabiliter exercent. Deinde hujuſmodi valvulæ ad eum quoque finem conſpirare videntur, ut Cordis glomerem à diſſolutionis periculo vindicent. Satis enim eſt, Cordis ſinus eâ ſedulitate aperire, ut valvulæ tum mitrales, ac tricuſpides, tum ſemilunares integræ ſerventur (quod facilè quiſque obtinebit, ſi cultrum eo dirigat, ubi duo illarum ſimul conjunguntur) ſiquidem clarè conſpicitur earum baſes ab interna facie orificiorum, ſeu circularium tendinum auricularum, & ſummarum venarum exortas, intra ventriculos ferri, & per fimbrias, ac funiculos ſuorum marginum jungi cum columnis, & ſcrobiculis internarum ventriculorum ſuperficierum: ita ut ſolo quiſque ſenſuum teſtimonio decernere poſſit, duo hæc auricularum, & Cordis orificia propter has valvulas eâ ratione cum ſinuum parietibus conjungi, quemadmodum propter ferreas claves, quas Architecti taleas vocant, non oppoſiti ſolùm, ſed etiam diverſi parietes, ne totius impendat ædificii ruina, inter ſe conjunguntur, ac roborantur. Porrò concipi nequit ſolito major ſanguinis copia, aut vis, apta ad diſtrahendum, ac dilatandum duo illa ventriculorum orificia, & parietes capacitatum, quin præſto ſint hujuſmodi tendineæ valvulæ, quæ propriæ diſtractioni, ac productioni obluctantes, pro viribus renituntur.

Alius tricuſpidum valvularum uſus ad ſanguinem aliis particulis commiſcendum.

Valvulæ firmitatem ventriculis conciliant.

Earumdem connexio cum fibris ventriculorum oſtenditur.

Confirmatur exemplo ab Architectura.

Accedit etiam elegans modus, quo hujuſmodi valvulæ machinam Cordis à diſſolutionis diſcrimine in vehementioribus motibus tueri mihi videntur: is quidem in aliquantiſper retardato impetu ſanguinis ob ſuperficierum intra ventriculos multiplicationem, ſitus eſt. Cùm enim duplex ſit, eaque utrâque parte admodum lata valvularum mitralium, tricuſpidumque facies neceſſariò duplus redditur contactus, & affrictus ſanguinis ad illas, cujus propterea ut permixtio, atque comminutio per earum aſperitatem adaugetur, ita major per quamcumque

Valvulæ tricuſpides debilitant ſanguinis motum

tumque cauſam factus in ſanguine impetus, dum quaquaverſum nititur, non leviter ex mechanicis debet infringi; ac proinde hac etiam ratione aſſerere poſſumus, hujuſmodi tendines firmitudinem aliquam (debilitando quoquo modo nimium ſanguinis niſum) ſtructuræ Cordis conciliare.

Eodem quoque conſilio naturam uſam fuiſſe in compingendis aliis tendinibus nomine valvularum ſemilunarium expoſita hactenus ſectionis ratio evidenter demonſtrat. Siquidem cùm hujuſmodi valvulæ nil aliud ſint, quàm complexus fibrarum, validiſſimâ tunicâ munitus, fieri non poteſt, quin duobus aliis Cordis orificiis, quibus interiùs adduntur, firmiſſimum robur adjungant; ſcilicet, ut utrobique magna trudendi vis à Corde cum ſanguine exerceatur, maximus quoque vigeat renixus, quominus duo iſta Cordis orificia, & majorum initia arteriarum ultra conſuetos extenſionis limites urgeantur. Docemur verò præcipuè hunc uſum a ſtructura, & poſitione earumdem valvularum, quarum baſes exoriuntur à propagatione tendinearum membranarum, quæ internas Cordis ſuperficies inveſtiunt; margines verò tribus utrinque locis firmiter alligantur, ſeu continuantur, cum intima tendinea ſtructura majorum arteriarum. Concipiatur itaque impetum projecti ſanguinis ſolito majorem fieri ad ſupradicta orificia: tunc certè margines iſtorum tendinum alligati ipſis arteriis neceſſe eſt, ut propriæ diſtractioni, ac veluti laxationi renitantur, & pro viribus impediant, ne ſegmenta illa arteriarum ultra fines naturalium diametrorum producantur, & amplientur. Concipiatur inſuper ſolito vehementiorem interdum fieri ſanguinis repulſionem ab arteriis in Cordis orificia, tunc profectò baſes iſtarum valvularum, à reverberato, ac reſiliente ſanguine magis tumebunt, ac propterea orificia ipſa Cordis intrò etiam urgeri, ac certo modo repelli debebunt. Ut jure maximo affirmare poſſimus, valvulas omnes ad Cordis etiam robur, ac tutamen plurimùm conſpirare. Meritò idcirco Clariſs. Veslingius advertit (a); *duo Cordis oſtia, quæ ſemilunaribus valvulis muniuntur, non tam facile aneuryſmatum damnis obnoxia eſſe.*

Demonſtratur eundem eſſe valvularum ſemilunarium uſum

(a) *Anat. cap.* x. *pag. m.* 120.

PROPOSITIO XXXV.

Agitur de quibuſdam faſciolis adipoſis ſupra circulares Cordis tendines, & nonnullis adipoſis folliculis intra ſiniſtrum ventriculum, & aortam poſitis, ut loca illa leniantur, atque a ſciſſione, ac duritie prohibeantur.

NEmo de Cordis egit Anatome, quin ſimul de copioſo adipe ad baſim præcipuè circumfuſo, tractaverit: advertimus autem adipoſas quaſdam faſciolas ſupra arteriam coronariam, & circa quatuor circulares tendines Cordis diſpoſitas reperiri. Uſum verò ejuſmodi faſciolarum facilè aſſequemur ſi obſervaverimus prædictos tendines, reliquis Cordis partibus minus molles, minuſque flexiles inveniri, cùm in perenni reciprocatione motus verſentur: quibus fit, ut niſi fibræ ipſorum perpetuò adipis ſtillicidio lenirentur, ſufferre non poſſent exiguas illas mutuorum contactuum permutationes, ſeu pauxillulos excurſus, ac recurſus, acceſſus, & receſſus, quibus dum di-

Cui uſui ſint faſciolæ adipoſæ circularium tendinum Cordis.

ſtra-

ſtrahuntur, & contrahuntur neceſſariò ſunt obnoxii ; alioqui enim ſenſim atteri, vel inflexiles motui reniti poſſent.

Confirmatur ex ſymptomatis in ſenum Cordibus obſervatis.

Hunc ſanè uſum probat evidenter defectus, aut ſaltem minùs fluxilis craſis hujus adipis ſæpè apud ſenes decrepitos inventa. Hinc enim iidem tendines paulatim, ubi minùs ungi, ac maximè ab appulſo ſanguine tundi contingat, facilè vel divelluntur, ac diſcinduntur, vel invicem nimium adhærent; quamobrem in cartilagineam, oſſeamque duritiem ferruminantur, ſi cætera, tam ex parte liquidorum, quàm ipſius ſtructuræ ſolidorum conſpirent. Quod quidem non rarò accidiſſe vidimus in baſi, & ſummitate ſepti medii Cordis, quo loco circulares majorum arteriarum tendines ſeſe contingunt, minuſque ſpatium penetraturo adipi relinquunt. Quod in annoſis cervis paſſim deprehenditur. Simile quid animadvertimus in conſpicuo illo ramo arteriæ coronalis, quæ a baſi ad mucronem Cordis protenditur; illum enim videmus adipoſis ductibus ſtipatum, vallatumque, ad hoc ſcilicet, ut cùm ſemper ad Cordis motum alternè contrahi, extendique debeat, opportunè perungi poſſit.

Deſcribuntur folliculi adipoſi in ſiniſtro ventriculo & aortæ principio.

Neque hìc ſanè altera tacenda eſt obſervatio quorumdam adipoſorum folliculorum, qui tum in lævo robuſtorum, & adultorum Cordium ventriculo, tum in principio aortæ ſub forma cinerearum macularum ſparſim internas tunicas variegant. Hos enim falliculos gladiolo fauciatos adipem continere comperimus; quinimo in puſilla ſteatomata abiiſſe vidimus in Cadavere Ducis Antonii Lanti, qui otio, atque opiparo vitæ genere ſaginatus ex naturalium, ac ſpiritualium viſcerum phlogoſi deceſſit: Nam in hujus Illuſtris Viri Corde, tam intra dexterum, quàm ſiniſtrum Cordis ſinum pendebant à lacertulis columnularum tuberculi ſubcinerei, qui diſſecti concretum adipem continebant.

Hiſtoria morbi ex concreto hujuſmodi adipe.

Uſus folliculorum adipoſorum.

Et quidem, cùm maximus alternè nixus fibrarum ſiniſtri ventriculi, atque aortæ renixus ſimul, & nixus futurus eſſet, certè harum partium fibræ areſcere minimo negotio potuiſſent, niſi aſſiduè oleosâ linirentur ſubſtantiâ, quæ à ſolo adipe exteriùs circumfuſo ſatis commodè venire nequit, ſed interiùs quoque Cordis, atque aortæ fornicibus adhærere debebat, ut dùm adeps à calidarum motu particularum, & ab ipſa quoque trudendi, ac circumpellendi vi internarum fibrarum ſenſim liquefit, ſenſim pariter per internas ipſius ventriculi, atque aortæ fibras trajiciatur: quamobrem non ſolum facilis illarum tenſio, ac lubricum iter ad expeditum quaquaverſum ſanguinis excurſum reddatur, ſed potiſſimum eædem adipis particulæ circulantibus liquidis permixtæ ad quandam acutorum ſalium lævigationem, æquabilemque totius maſſæ mixtionem promovendam opportunè conducant.

PROPOSITIO XXXVI.

De falcatis, ac reticulatis quibuſdam valvulis, deque venoſo ductu, oſculiſque coronariarum venarum intra cavæ veſtibulum, in homine præſertim animadverſis.

CUm nolimus uſquam alicujus laudibus detrahere; immo vero fateri ſummoperè lætemur per quos profecerimus, eiſque, quibus multum debemus plurimùm ſemper voluiſſe debere; non piget hìc obſer-

ſervationes quaſdam acceptas referre Clariſſimo noſtro Bartholomæo Euſtachio, per cujus veſtigia progredientes ſingularis quædam in veſtibulo venæ Cavæ deteximus. Sed quoniam Vir doctiſſimus notitiâ circuitus ſanguinis (quæ illius erat temporis infelicitas) deſtituebatur, nonnulla eo tum ordine, tum ſitu, quo rei natura poſtulabat, minimè fuit aſſequutus. Nam deſcripſit (*a*) utique, iconeque expreſſit *Membranam, quæ foramini venæ cavæ à Jecore aſcendentis, cùm primùm hæc in auriculam degenerat præfecta eſt; ac deinceps reticulam efformat, aliamque pariter membranam cornutæ lunæ figuram referentem orificio majoris venæ coronariæ, ſeu operculum ultra medium obductam.* Sed iconem poſtea exhibiturus non aperuit dextram Cordis auriculam, ac truncum aſcendentis Cavæ ſecundum directionem influentis ſanguinis; verùm ſecuit dexterum ventriculum per ejus longitudinem; hinc factum arbitror, ut neque figuram falcatæ membranæ in icone adamuſſim oſtenderit; neque uſum potuerit demonſtrare; eâque ratione laudatiſſimum hunc alioqui Anatomicum, quamquam veritatem indicaverit, tamen nemo Recentiorum ſequutus ſit, præter unum Lovverium (*b*) qui hanc Euſtachii valvulam, ſuppreſſo inventoris nomine, quoquo modo ſubolfecit, ejus tamen ſitum, uſumque haud integrè attingere viſus eſt; cùm putaverit eſſe *Tuberculum à ſubjecta pinguedine elatum, cujus obtentu, ne ſanguine in auriculam deſcendens motum aſcendentis perturbaret, prohiberetur.*

Primus valvulæ falcatæ inventor Euſtachius.

(a) *Tab. VIII Fig. VI.*

Cur ejus uſum non aſſecutus ſit.

(b) *In Tract. de Corde.*

Hæc autem valvula in hominibus rectà incedentibus (ut clariùs infra docebimus) admodùm diſtinctè, atque in fine aſcendentis Cavæ ubi in veſtibulum, & auriculam dilatatur, bellè animadvertitur. In brutis verò Animalibus, quæ prona degunt, aliter ſe res habet. Nam in omni pecudum genere loco falcatæ hujus valvulæ locata eſt versùs inferioris Cavæ partem, quà dorſum reſpicit, quædam veluti vitta, ſeu faſcia muſculi ſemicircularis, cujus tendo ſegmentum complectitur ejuſdem Cavæ, eo potiſſimùm loco, quo proximum habet, ac penè dixerim ſubjectum orificium majoris venæ coronariæ, cui etiam ſubſervit. Hic porrò ſemicircularis muſculus excitatus eſſe videtur, ut ſuâ contractione dirigat intra auriculam, dextrumque ventriculum, eum ſanguinem qui ab ipſo abdomine inferniſque artubus reducitur: horizontalem quippè ſunt utriuſque ſanguinis motus; quamobrem ad facilem influxum intra dexteras capacitates nullo alio egent inſtrumento, quàm muſculari machinâ, quæ per ſuperadditam circumpulſionem eorum curſum leniter inflectat.

Cur in hominibus tantùm hujuſmodi valvula reperiatur.

Muſculus ſemicircularis valvulæ falcatæ loco in brutis deſcribitur.

Ejus uſus.

Sed ut ad propoſitum revertamur, univerſam falcatæ valvulæ hiſtoriam exponere nobis liceat: indicando ſcilicet modum, quo illam facilè amicis noſtris ſæpè demonſtravimus. Siquidem anteriorem parietem ventriculi dextri una cum valvulis tricuſpidibus diligenter ſecuimus; undè tam oculis, quàm digitis retrogrado itinere patebat aditus in auriculam, & cavæ veſtibulum; in cujus poſtea inferiorem partem, quâ itur in diaphragma, cum argenteum ſtylum immitteremus, ſtatim offenderemus falcatam hanc membranam, quæ in hominibus occupat dimidiatam partem, eamque anteriorem faciem ipſius Cavæ, tandemque in anguſtiori parte, quæ manubrium quaſi falcis format in

Auctoris methodus in oſtendenda valvula falcata.

Ejuſdem deſcriptio, & uſus.

reticulum deſinit, ita ut ſemicirculari ſinu ſuo partim ſuperiorem cavam, partim dexteræ auriculæ tholum, partim etiam ventriculi Cordis orificium proſpectet; eâque ratione facta omninò videatur, ut dum molliter cedit ſanguini per cavam aſcendenti, renitatur impetui ſanguinis tam deſcendentis per ſuperiorem Cavam, ne ad inferiorem illabatur, arietetque cum aſcendente, quàm circumpulſi ab auricula, & ventriculo, cùm alternè ſe contrahunt, vel quacumque de cauſa eidem ſanguini aufertur libertas itineris in ventriculum.

Exponuntur quædam ad tabulam prædictæ valvulæ ſpectantia.

Præterea, ut quo loco in naturali ſtatu poſita eſt hæc valvula per iconem lectoribus perſpicuè oſtenderemus, hac methodo uſi ſumus. Circumcidimus fornicem, ſeu tholum auriculæ dextræ, ubi cum ſuperiori Cava connectitur, & conſeritur, eumque versùs dextrum ventriculum cum interiori facie auriculæ, & Cavæ tum ſuperioris, tum inferioris. Hîc tamen operæ pretium eſt animadvertere, manubrium falcatæ valvulæ (quod ut liberè cerni poſſit noſtra in icone infernum ſitum occupat) ad naturalem ejus ſupernum locum mente reſtituendum eſſe; ita enim ſeptum, ac vallum conſtituitur impulſui ſanguinis à ſuperiori Cava deſcendentis, atque ab auricula, & ventriculo utcumque reverberati.

In hac autem Tabula facilè perſpici poſſunt omnia, quæ in præſenti Propoſitione aſſumpſimus demonſtranda. Etenim in eadem delineatur quidquid plerumque apud homines (in quibus identidem variat ſitus, & figura harum particularum, undè tanta in nobis tum pulſuum varietas, tum Præcordiorum affectionum diverſitas naſcuntur) obſervatur in veſtibulo venæ Cavæ, atque auriculæ dextræ. In Tabula itaque oſtenditur.

A. Cor ipſum facie anteriori.

a. Extima auriculæ membrana.

B. Paries anterior, & tholus auriculæ dextræ ſectus, atque infra reſupinatus.

C. Vena Cava ſuperior.

D. Vena Cava inferior per longum aperta.

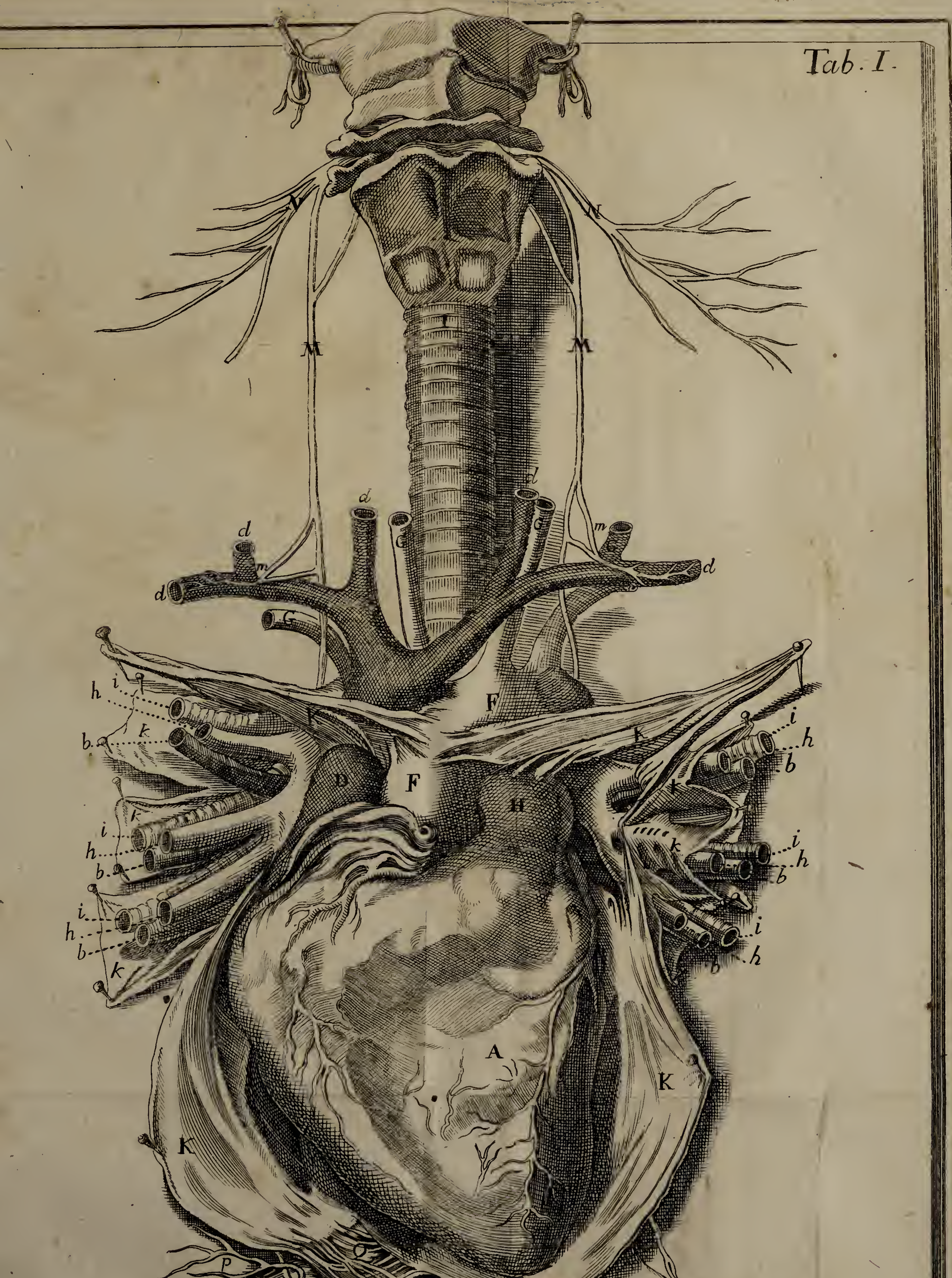
E. Arteria magna.

FFF. Valvula major falcata Euſtachii, cujus manubrium attenuatum jungitur cum latere fornicis dexteræ auriculæ; ibique non rarò fibroſum reticulum invenitur, quo cum auriculæ lacertulis validè conjungitur, alligaturque.

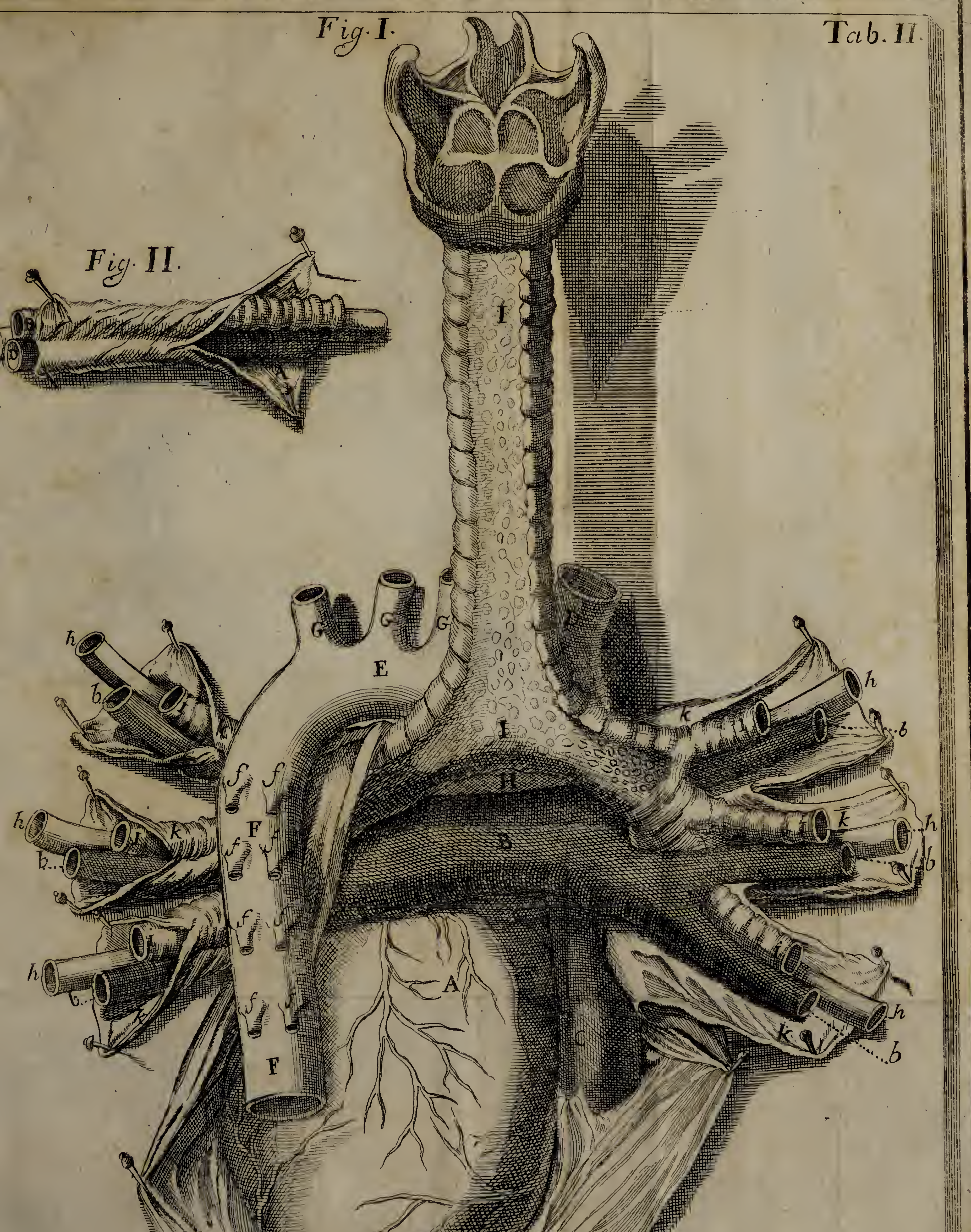
G. Paramplum veſtigium cujuſdam foraminis cum adnexo crate fibroſo, ſub cujus ſuperiori margine versùs L. & K. ſinus latet, qui ut in fœtu probabiliter dehiſcebat intra veſtibulum venæ pulmonicæ, & ovale foramen dicebatur, ita in natis, & in adultis valvulæ cujuſdam vicem gerit, qua in magno ſanguinis ad Cavæ veſtibulum concurſu, aut repulſu utcunque à retrogrado motu in Cavas retinetur.

H. Foramen, ſeu oſtium majoris venæ coronariæ.

I. Semilunaris puſilla valvula ſupra idem foramen poſita, quæ influenti per inferiorem, vel ſuperiorem cavam ſanguini obſequitur; refluenti verò, ac repulſo ab auricula, & ventriculo renititur.


Tab. I.
B. de Grado Sculp.

Tab. II.



B. de Grado Sculp. Neap.

Fig. I

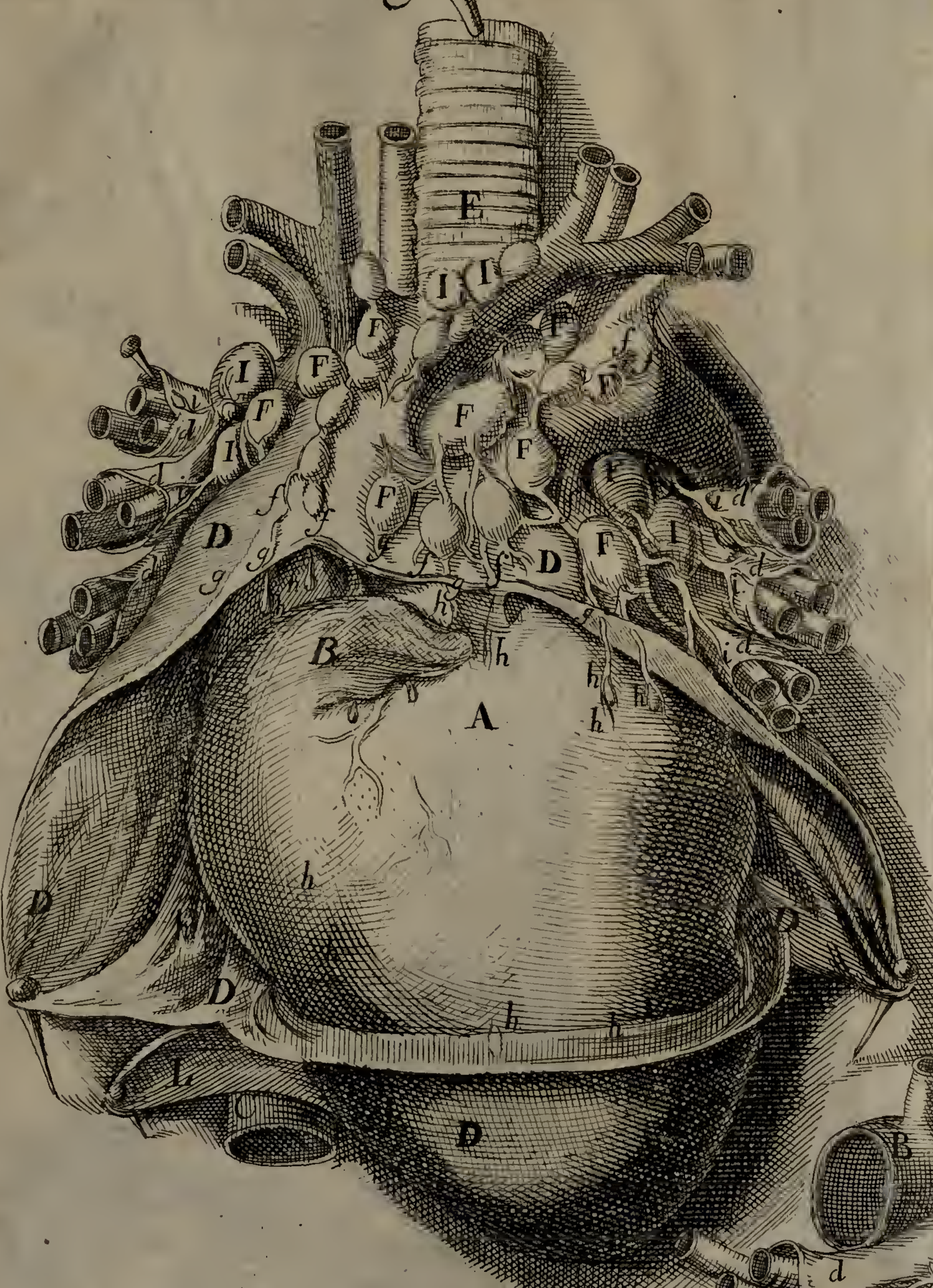


Fig. II.

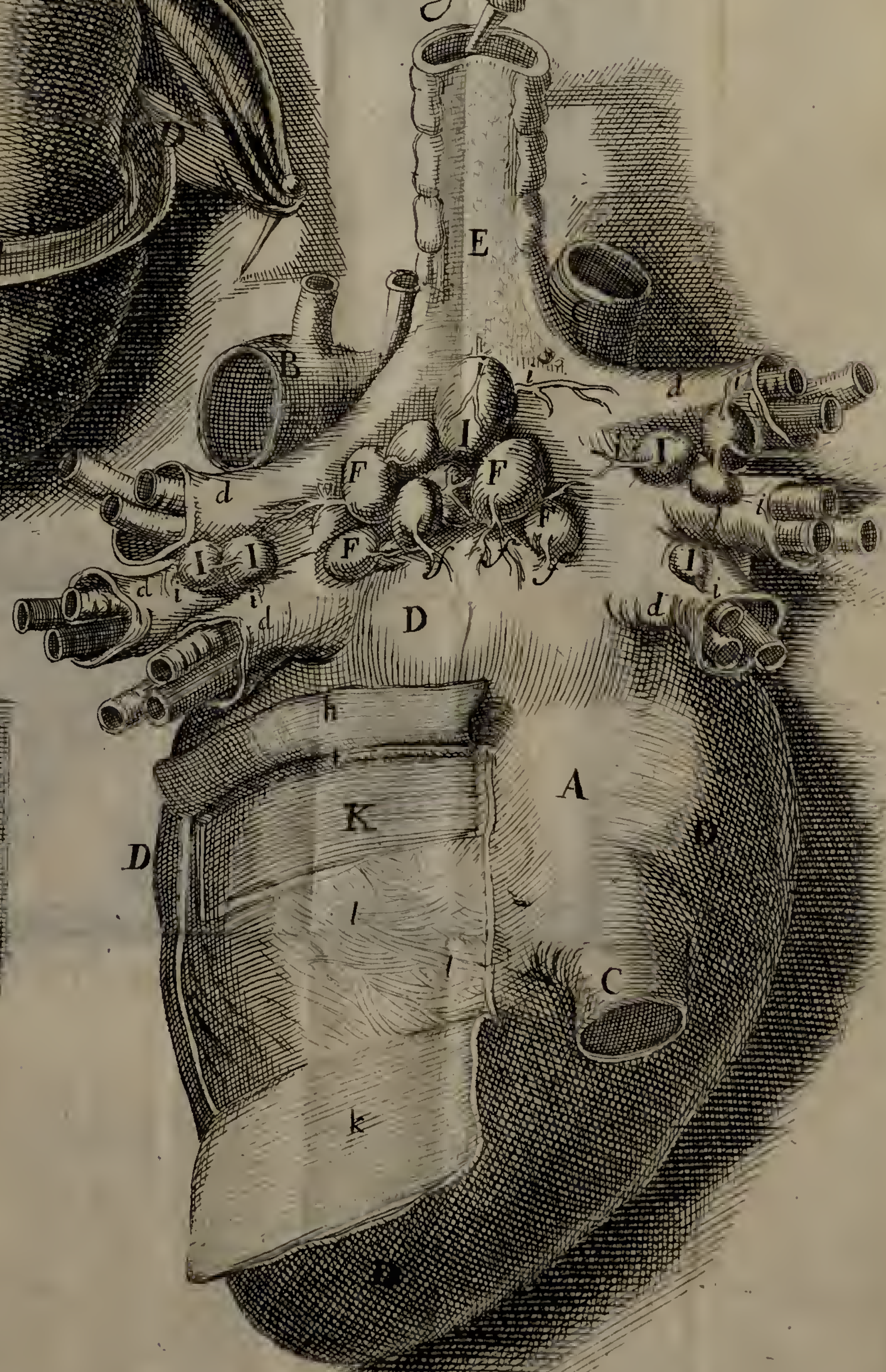
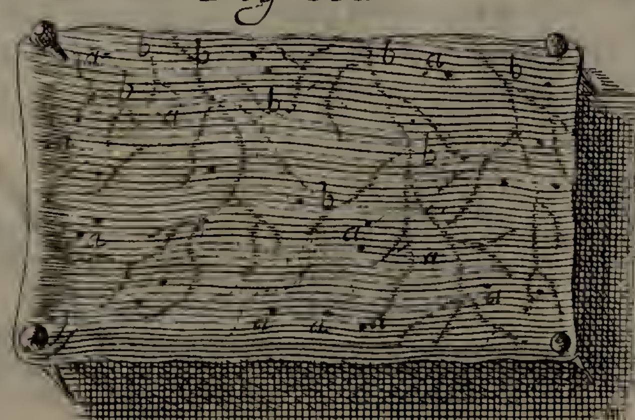


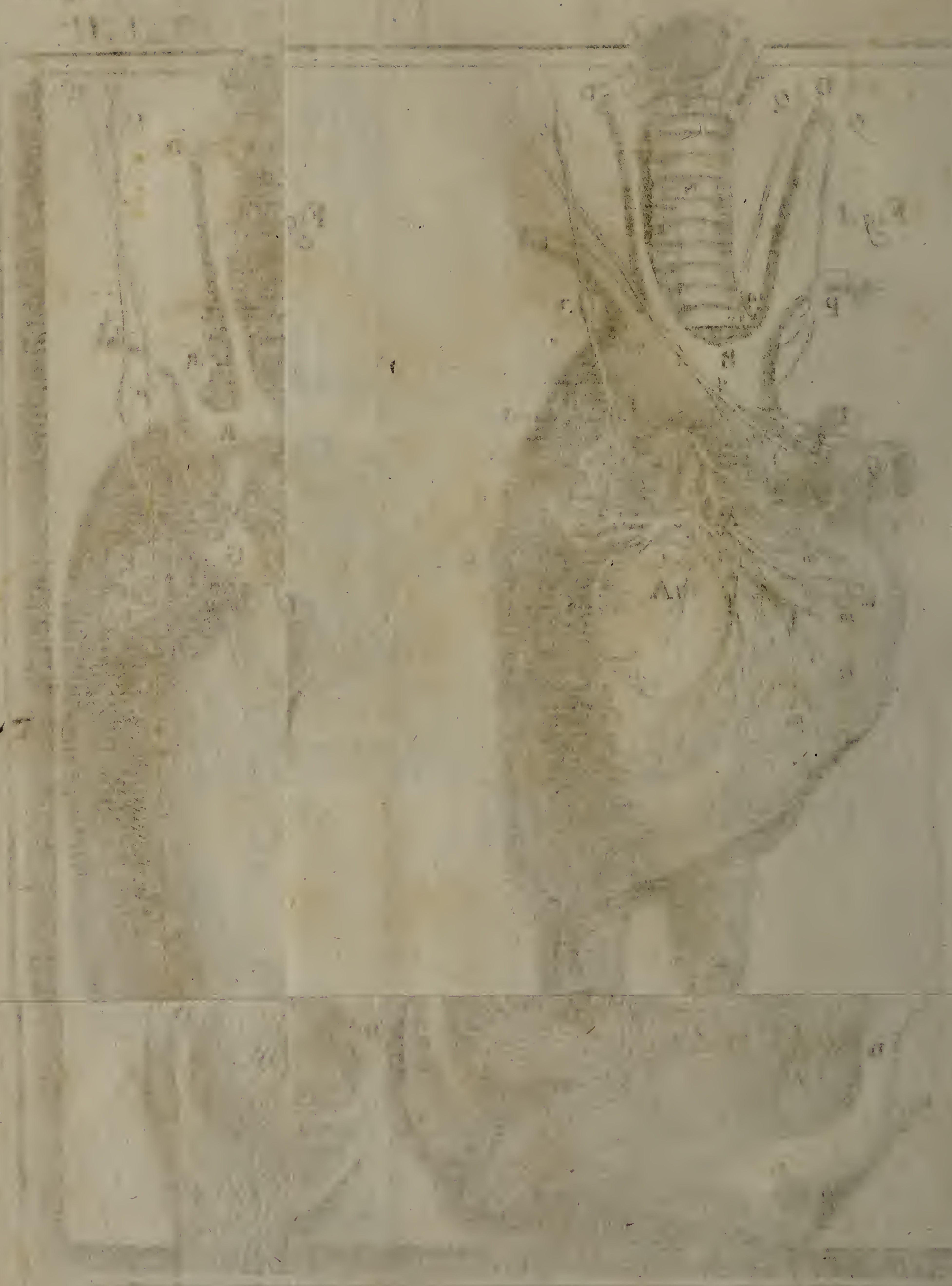
Fig. III



B. de Grado Sculp.

Tab. IV.





Tab. V.



de Grado F.



Fig: I.

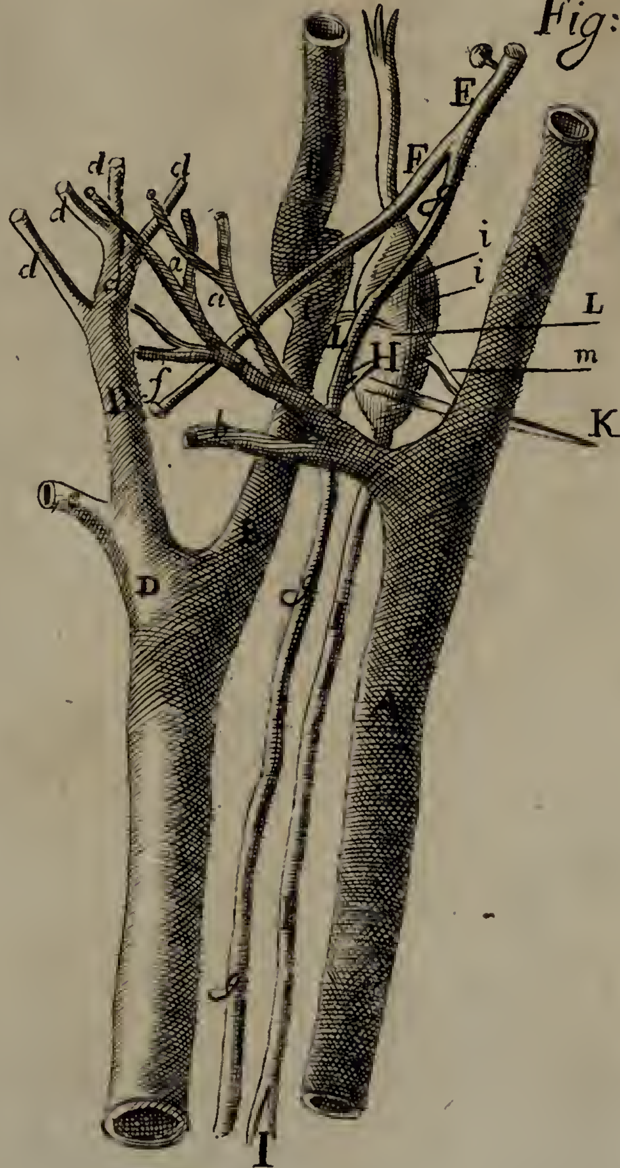


Fig: II.

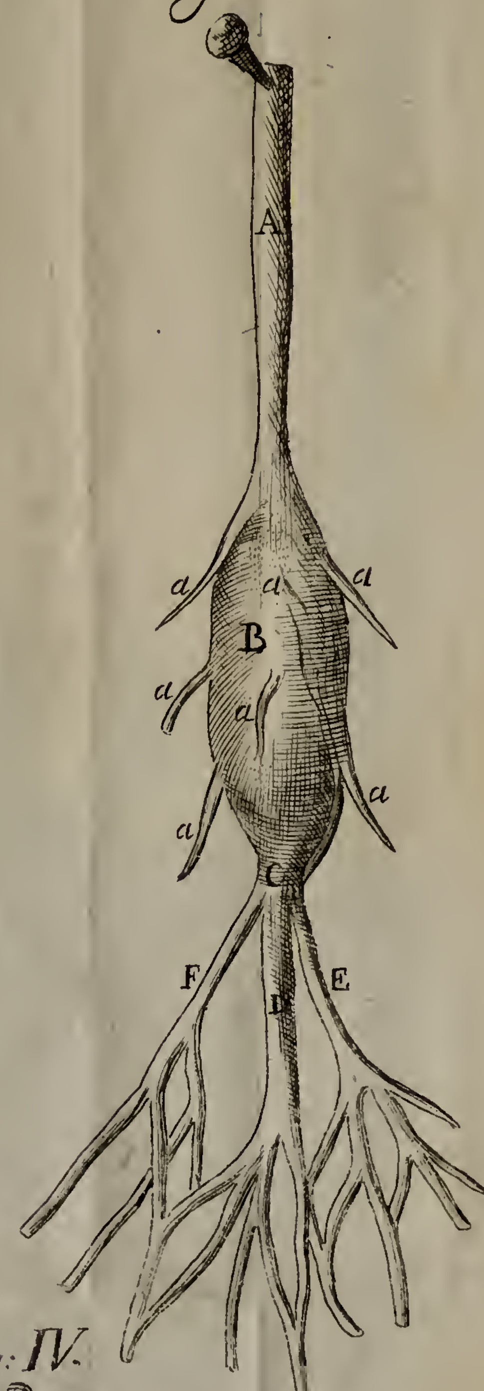
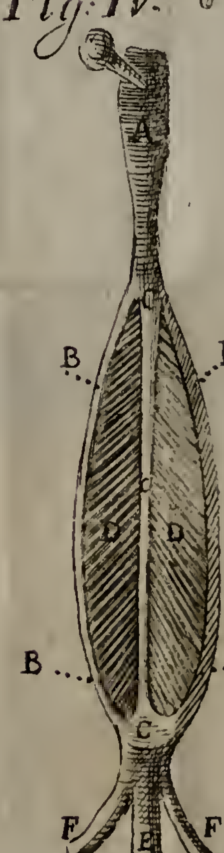


Fig: III.

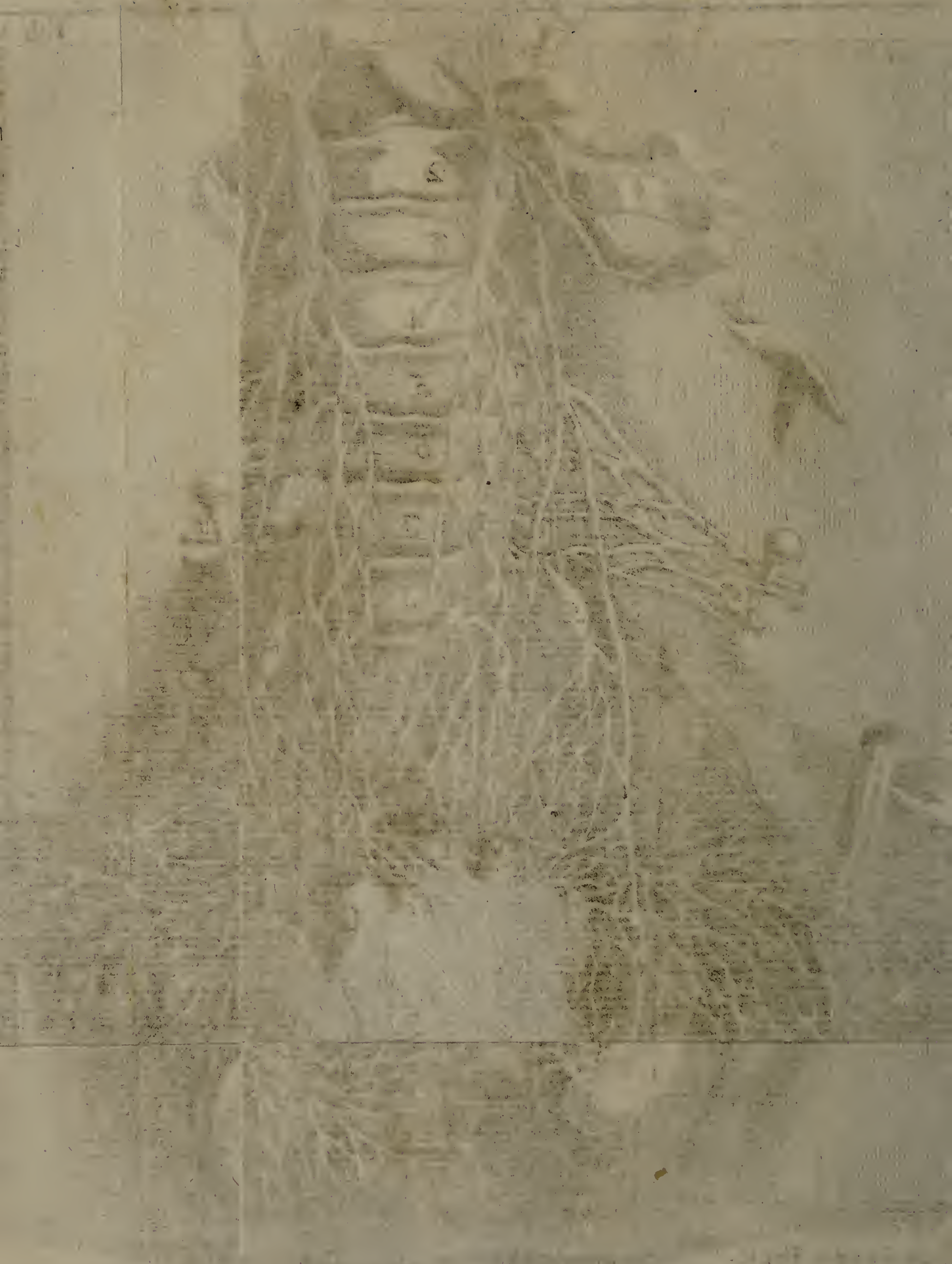


Fig: IV.





B. de Grado Fecit.



titur: ducto enim ſuper illam ſtylo versùs auriculæ baſim libenter ſubſidet; contra verò marginem ſuum erigit, & opponitur, cùm idem ſtylus ab auricula, & orificio dexteri ventriculi illuc ducitur.

N. Crates lacertoſa, quæ ut plurimùm ſemilunari valvulæ præficitur, ſub falcata majori valvula.

KKK. Ductus, ſeu canaliculus venoſus per forficem apertus, ut quamplurima oſcula venularum coronariarum, quæ ab auriculis præſertim ſanguinem regerunt, perſpici poſſint. Eſt autem ejuſmodi canalis veluti oblonga valvula multis ſimul venarum oſcillis ſuperpoſita.

L. Nonnulla foramina, ſeu oſtiola venarum, quæ à Cordis baſi, atque ab adipoſis folliculis ſanguinem revehunt.

M. Foramina venularum, quæ portionem ſanguinis reducunt à Cava, Pericardio, & Mediaſtino.

Hinc porrò ſapiens Lector colligat naturam in hominibus potiſſimùm per multa admota repagula diligenter ſtuduiſſe, ut impedimentum poneretur ſanguini refluxuro quò non licebat.

Quærat modò per otium curioſus qui fiat (quemadmodum Harvæus (c) animadvertit) ut in quibuſdam Animalibus valvulæ tricuſpides non inveniantur. An quia minor harum valvularum futura erat neceſſitas, ubi fortè major in auriculis ad ſanguinis refluxum, & minor in univerſis ſeriebus ad liberum ſanguinis fluxum renixus viguiſſet? An potiùs id ortum habeat à diverſa iis in Animalibus directione impulſi à Corde ſanguinis, ut veluti ſagitta ab arcu recta emittitur, ita ſanguis à Cordis cono, & lateribus magis directè in Arterias propellatur. Monitos tamen hîc rurſus velim Tyrones Artis, ne per hanc unam, quam nos damus iconem veſtibuli venæ cavæ ſe animo complecti poſſe ſperent omnia diſcrimina particularum, quæ intra illud in ſingulis cadaveribus inveniuntur: Tot enim pene ſunt, quot homines. Unde ſcrutari eorum Corda difficillimum eſt. Adnotavimus verò, quæ maximè frequentia, & inſigniora nobis occurrerunt, quæque ad alternum, æqnabilemque Cordis motum, ac bonam Præcordiorum valetudinem ſervandam opportunè conducunt.

(c) *De motu Cordis exer. 1. cap. 17.*

Cur quædā Animalia valvulis tricuſpidibus deſtituantur.

Quanta ſit ſtructuræ Cordis varietas in ſingulis.

Videbis plura Prop. XLII. & ſequenti &c.

PROPOSITIO XXXVII.

Nonnulla de muſcularibus auricularum lacertis, illarum præſertim fornices firmantibus, & cur eædem auriculæ in fœtubus majores ſint, quàm in Adultis, atque in his dextera ſemper læva ſit major.

NOn eſt, ut ſub initium hujus Propoſitionis laboremus oſtenſuri fibras, quæ auricularum tholos ſeu fornices inſtruunt eſſe omnino muſculares, & quo magis ad ventriculorum oſtia accedunt, eò firmiùs in tendineam naturā faceſſere: ſimiliter auriculas in fœtubus majores eſſe, quàm in natis; ut dexteram perpetuò latiorem occurrere, quàm ſiniſtram: hujuſmodi enim res ex ipſamet autopſia luculenter innoteſcunt; inquiſitionem utique cur hæc à natura ita comparata fuerint, non minus jucundam, quàm ad noſtrum præcipuè de Cordis motu, deque

Aneuryſmatibus tractatum illuſtrandum maximè utilem reputamus. Nemo autem veras ejuſmodi ſtructurarum cauſas, rationeſque perſequi, atque invenire poterit, niſi priùs apud ſe ſtatuat, nonnulla veluti Anatomica poſtulata: ſcilicet.

Auricularum dilatio, & cõtractio unde.

I. Auriculas ad latera baſis Cordis poſitas alternè laxari, alternè verò contrahi; cùm verò laxantur ſanguine ex ſummis venis defluente impleri: quo fit ut non ſupra ſeipſas concidant (quemadmodum uteri latera excluſo fœtu) ſed ut dilatentur, ac tholos ſuos, ſeu fornices ſupra Cordis baſim erigant. Contra verò cum ſyſtole corripiunt ſtatim ex concava, ſeu elatâ in tholum figurâ (expreſſo intra ventriculorum capacitates ſanguineo fluido) eaſdem deprimi, anguſtari, ac ferè complanari.

Auriculæ ratione ſitus fibrarum ventriculis contrariæ.

II. Poſtulatum ſit auriculas contrario penè cum Cordis ventriculis ſitu, ac fibrarum productione, directioneque gaudere. Nam Cordis ventriculi ſortiti ſunt baſim, ac tendineam partem ſuperiùs, nempè versùs jugulum locatam; cuſpidem verò omninò muſcularem inferiùs, ſeu ad baſim Cordis; muſculares verò partes, ſeu tholos ſuperiùs, videlicet versùs jugulum collocatas habent: quo fit ut quotieſcunque univerſus quadricavus Cordis muſculus tenditur, & conſtringitur, cernantur auriculæ versùs baſim deprimi, atque deſcendere, ventriculi vero verſus baſim elevari, atque aſcendere, itaut corpus antea oblongum ferè rotundum, ac ſphæricum conſpiciendum ſe præbeat: quod quidem non ſine admirando naturæ conſilio factum arbitramur, ut ſcilicet conjunctis undequaque quadricavi hujus muſculi viribus, ipſe ſanguis à venis in arterias validè protrudatur.

Auricularũ, & ventriculorum motus in ſyſtole in eandem partem tendunt.

Cur ſanguis velociùs fluat per venam pulmonicam, quàm per cavam.

Poſtremò admonendum cenſeo, apud Anatomicos eſſe compertiſſimum, ſanguinis motum per Cavam versùs auriculam, & Cordis ventriculum dexterum aliquantò leniorem eſſe motu ſanguinis per venam Pulmonicam in lævas capacitates, auriculam nempe, & ventriculum fluentis. Nam, tametſi ſanguis venæ cavæ ab hujus muſcularium fibrarum circumpulſione, atque à thoracis elevatione, ac depreſſione, utcunque recens urgeatur; aliquantò tamen major eſt velocitas decurrentis per venam Pulmonicam, cùm præter muſculares aliquot fibras quibus ipſa quoque inſtructa contentum ſanguinem adigit, & præter alrernam thoracis compreſſionem, quâ idem impellitur à Pulmonum veſiculis, aere viciſſim diſtenſis ulteriùs prematur, ac paulò magis, quàm Cavæ ſanguis acceleretur. Sed his prælibatis ad ſolvenda, quæ in Propoſitione innuimus, revertamur.

Demonſtratur fibras carneas auricularum in ſuperiori parte neceſſario locandas fuiſſe.

Porrò muſculares fibræ ideo in auriculis poſitæ ſunt ad circumferentias tholorum, ſeu versùs ſupernas partes, quia eædem auriculæ ſeſe contrahere debent versùs Cordis baſim, contentumque ſanguinem per orificia intra ventriculos ad arterias urgere. Conſtat verò contractionem in cavis muſculis fieri duntaxat per carneas fibras, quæ cùm decurtantur, vel mobilem, cui conjunguntur tendinem ad ſe trahunt, vel ad eundem planè immobilem, aut magis renitentem accedunt. Cumque auricularum tendines baſi ventriculorum ita firmiter connectantur, ut loco moveri ſinè majoris, gravioriſque Cordis molis dimotione nequeant; proclive eſt intelligere carneas auricularum fibras in

eum

eum finem ſuperiori in parte collocatas fuiſſe; ut ipſe ad infernas tendineas accederent. Quod certè pro naturalis œconomiæ legibus ſervandis omninò exigebatur. Ad ſecundam quod attinet Propoſitionis partem, videlicet auriculas in fœtubus majores eſſe, quàm in Adultis ratio eſt in promptu. Nam ſanguis cùm in fœtu deſtituatur alternâ tum thoracis, tum aeris preſſione, lentiùs per utramque venam „ Cavam nimirum, & Pulmonicam fluit, quàm in natis; atque ideò „ majoribus continentibus indiget, quod patet ex hydroſtaticis.

Cur auriculæ in fœtubus ſint majores, quam in natis

Demùm cur dextera auricula ſemper etiam in natis, atque Adultis lævâ ſit major, ex iiſdem hydroſtaticæ legibus repeti debent, ſcilicet ex majori ſanguinis per venam Pulmonicam, quàm per Cavam velocitate, ut in calce Prop. XXVI. fusè demonſtravimus. Illud fortè admonuiſſe ſupervacaneum mimimè fuerit, parentes, ac nutrices natis ſuis male conſulere, cùm eos à gemitu, atque ab ejulatu ita prohibent, ut nunquam velint eſſe clamatores, ſingultantes, lugenteſque. Affert enim idem clamor, & lacrymarum ubertas maximum tum Præcordiis, tum Cerebro emolumentum. Nam per violentum illum thoracis motum, non ſolùm ſanguis celeriùs in gyrum agitur, aerique exactiùs permiſcetur; verùm etiam ſolidæ Præcordiorum particulæ validiùs firmantur, quemadmodum de arboribus ex ipſius Senecæ (a) ſententia alibi diximus, quippe quæ nec ſolidæ ſunt, nec fortes, niſi in quas frequens ventus incurſat: ipſa enim vexatione conſtringuntur, & radices altiùs figunt. *Fragiles ſunt, quæ in depreſſa valle creverunt.* Per fletum verò ſuperflua humiditas à puerorum capite utiliter foras derivatur.

Cur dextra auricula ſiniſtra major.

Ploratus cur infantibus utilis.

(a) *Lib. de provid. cap. 2.*

PROPOSITIO XXXVIII.

Proportionem quandam tum in ſtructura, tum in viribus inter ſummas venas, auriculas, ventriculos, majoreſque arterias Cordis, ad incolumem corporis ſtatum, ac præſertim ad antevertenda Aneuryſmata ſervandum eſſe exponitur, ac demonſtratur.

UT in arboribus, ac ſtirpibus (quarum perſimilis eſt cum homine, ac brutis Animalibus natura, ſecundum ea quæ fortè ex Hippocrate noſtro ipſemet Cicero mutuatus eſſe videtur) certa quædam firmitatis, ac virium proportio in ſingulis earum partibus pro ratione muneris exercendi, atque ad plantarum incolumitatem ſervandam ſummopere eſt neceſſaria: ita etiam in cunctis corporis noſtri partibus, ac præſertim in Præcordiis (de quibus nunc eſt ſermo) proportio quædam roboris, tum in ſolidorum textura, tum in fluidorum craſi intercedere debet, ut valetudo hominis conſervetur; potiſſimùm verò hæc eadem proportio firmitatis, ac roboris haberi debet inter ſummas venas, & auriculas, inter has, & ventriculos; demùm inter ventriculos, & majores arterias. Nam ſi una iſtarum partium altera languidior ſit, & ſtructurâ infirmior, ob quamlibet, & ſi levem occaſionem, & cauſam Aneuryſmata potiſſimùm facillimè oriuntur, taciteque ſuccreſcunt.

Comprobatur Propoſitio ſimilitudine plantarum.

Et quidem Præcordiorum partes in ſtatu naturali ita invicem debent

bent congruere, ut interſit proportio roboris, ſeu validitatis fibrarum inter veſtibulum venæ tum Cavæ, tum Pulmonicæ, & auriculas nec-non inter Cor, Arterias, atq; univerſum corporis habitum. Hoc ſanè primus perſpexiſſe videtur Clariſs. Harvæus (*a*) cùm obſervaverit *in hominibus toroſis, ac durioris habitus dexteram auriculam ita robuſtam, & cum lacertulis, varioque fibrarum contextu interiùs ita affabrè concinnatam*, ut aliorum ventriculis, ſuo robore videretur æquipollere; *& mirabar*, inquit, *quod in hominibus diverſis tanta eſſet differentia*; ſed multò adhuc clariùs ſubdit (*b*) *Præcordia ubique proportionem ſervant: quantò enim homines magis toroſi, muſculoſi, ac durioris ſunt habitus, & Cor habent robuſtum, craſſum, denſum, & fibroſum magis; tantò auriculas, & arterias proportionaliter in omnibus craſſitie, & robore habent magis reſpondentes*. Quod verò magnus Harvæus inter primos animadvertit, nos dum connatas Aneuryſmatum cauſas diligenter quæreremus ſæpiſſimè invenimus.

(a) *Loco ſupra cit. pag.* 163.

Harvæi obſervatio de auricularum firmitate in hominibus toroſis.

(b) *pag.* 170.

Animalium vita, & incolumitas in partium proportione conſiſtit.

Et ſanè iſthæc proportio, quam ſola primùm experientia detexit, ratione confirmatur: etenim cùm natura effinxerit Animal, ut non vivum dumtaxat, ſed incolume, quod fieri poſſet, ſervaretur, neceſſariò prædictas partes, tam inter ſe, quàm cum univerſo corpore inſtruere debebat proportione reſpondentes; hac enim ſola lege Animal ſanum poterat conſervari. Nam ſanguinis motus eſt de genere projectorum, ſeu violenter decurrentium; truſione ſiquidem Cordis, & variâ circumpulſione canalium in circuitum urgetur; ut proinde nemo in mechanicis, vel leviter inſtructus poſſit ignotare ad conſtitutionem, & conſervationem hujus motus, totiuſque machinæ Animalis opus eſſe movente, mobili, & viis, quæ omnia inter ſe habeant rationem molis, & ponderis impulſus, & renixus, quibus in rebus proportione reſpondentibus, univerſa pene verſatur Animalium œconomia.

Et quoniam demonſtratum jam eſt, ſolidarum partium proportionem ad naturalem hominis ſtatum tuendum, conſervandumque magnopere conferre, ſupereſt modo ut breviter exponamus, hanc eandem proportionem interdum ab ipſomet ortu, ac principio generationis vitiatum iri: unde poſtea varii, graveſque morbi, præcipuè autem Aneuryſmata, ob levem quamcunque occaſionem facillimè excitantur. Enim verò quemadmodum plantis, ubi accidat, aliqua in parte fibras eſſe minus firmas, invicemque cohærentes, aut etiam pauciores, ibi quidem varia vitia, tumores præſertim, atque eroſiones (quaſi non dixerim Aneuryſmata, variceſque) oboriri animadvertimus; ita in Animalium corporibus homine præcipuè, quoties Præcordia alicubi non ſatis validis, aut etiam deficientibus fibris inſtructa eſſe contingat, illic paulatim ob vehementem ſanguinis impulſum, qui fibrarum imbecillitatem ſuperet, accedente potiſſimùm majori nonnunquam pectoris conatu, vel externâ aliquâ vi enervatum, infirmumque locum percutiente, Aneuryſmata, variceſque progigni comperimus.

Aneuryſmata in Animalibus ex imbecillitate fibrarum non ſecus, ac tumores in plantis oriuntur.

Dum hæc ſcribimus exemplum ſuccurrit ſatis luculentum, quo ejuſmodi doctrina illuſtrari poteſt; nimirùm fabrica textilium, ac vimi-

viminëorum quorumcunque operum : hæc enim, niſi eo ſtudio ſint contexta, ut vimina, aut fila illam proportionem habeant, quæ ſingularum partium muneribus, atque officiis opportunè reſpondeat, quo loco eadem vimina, aut fila pauciora, laxiora, atque infirmiora ſunt, quàm earum partium uſus poſtulat, minimo negotio dehiſcunt, diſſolvuntur, rumpunturque.

Confirmatur exemplo textilium operum.

Quod ſi autem tantùm valet texturæ proportio in artefactis, in quibus ſimpliciores ſunt actiones, quanto majoris erit momenti in Animalibus, hominibus præcipuè hujuſmodi vitiata ſtructuræ ratio, in quibus tam multiplices, ac planè innumeræ, veheméntesque ſunt actiones, ac renixus. Quocirca, ſi in ipſa fœtus formatione vitiari utcunque contingat Præcordiorum machinam, procul dubio quædam veluti futurorum aneuryſmatum ſemina, ſuo quæque tempore pullulatura, in læſo fibrarum Cordis contextu latere, recondique arbitramur. Quod autem hucuſque, tum mechanicis rationibus, tum analogyſmo ex plantis, atque ab arte factis petito demonſtravimus, experimentis, & obſervationibus ſequenti libro fusè, latèque confirmabimus; atque hîc quaſi prætereuntes id ipſum generalibus aliquot animadverſionibus oſtendemus.

Aneuryſmatum principia in prima fœtus formatione.

Et quidem primo loco in Præcordiis occurrere poteſt vitium languidiorum, nec ſatis cohærentium, aut etiam deficientium fibrarum. Ita in puerorum cadaveribus, nec-non in catulis, ac vervecibus aliquando ſpectavimus eorum Corda, in altera auricularum, (vel ut frequentiùs) ſiniſtro in ventriculo locum quendam, ac veluti foramen pellucidum, quod externâ, internâque tantùm membranâ ne omnino dehiſceret, impediebat. Neque dubitandum, quin ſi eadem corpora adoleviſſent, inter illa facilè adnumeranda eſſent, quæ repentino interitu ob apertum ex tempore Cordis foramen concidunt, cujus profectò mortis genus, & alii ſæpè, & nos crebrò etiam vidimus.

Infirma Cordis textura in pueris obſervata.

Non infrequens pariter genus vitiatæ proportionis illud eſt, quod intercedit inter texturam arteriarum minus renitentem, & contextum magis validum fibrarum, quæ Cordis ventriculos componunt, & comprehendunt. Si enim contingat, ut ſtructura alterius, vel utriuſque ventriculi validior ſit, quàm uſus poſtulat, ac proinde ut in propria tenſione majorem exerceat vim propellendi, quàm alicubi ſuſtineri queat à minus valida textura arteriarum; tunc neceſſario ex hac inepta proportione ſenſim locus ille à ſanguinis impetu debilitari, frangique debebit, admittetque Aneuryſma. Enim verò neque id prætereundum arbitramur, nos in cadaveribus juvenum præſertim, qui propter largas, effuſaſque hæmoptyſes deceſſerunt, ferè ſemper hujuſmodi vitiatam vaſorum Pulmonalium cum Corde rationem inveniſſe. Scilicet, offendimus Cor nimis robuſtum, toroſumque, ac dexterum præcipuè ventriculum ſolito validiorem, cum arteria Pulmonica ſolito laxiori, infirmiorique. Quamobrem ſanguis, quoniam ætate illa ſuapte naturâ ferventior eſſe ſolet, aciem ſuam acuit propter violentiorem niſum à Corde acceptum, undè tunicæ, ac velamina minimorum Pulmonalium vaſorum non ægrè diducuntur, ac perrumpuntur.

Aneuryſmata quomodo ex turbata proportione inter fibras arteriarum, & Cordis oriantur.

Anatomicæ obſervationes idem comprobant.

Poſtre-

Quomodo ex nimia Cordis mole aneuryſmata gignantur.

Poſtremò genus quoque indebitæ proportionis apparet in univerſa Cordis mole, quæ in ipſa embryonis formatione conſueto majos (quemadmodum in fœtuum capitibus, aliiſque membris frequenter comperimus) fieri contingat. Amplior enim hæc moles majus etiam pondus accerſit, majorem renixum ad motum inducit. Quo fit, ut provectioribus annis, cùm vires moventes muſculos ſenſim minuantur, Cor etiam faciliùs langueſcat, indeque in illius vaſis, atque utriculis ſubſiſtant, colligantur, & acuantur ſucci apti nati ad gravandum, irritandum, exedendumque. Undè oritur prolapſus, & Aneuryſma ejuſdem Cordis. Quod ſanè malum quondam (c) non ſemel, vicinioribus verò temporibus, ut per hiſtorias dilucidè trademus, ſæpiſſimè obſervavimus.

(c) Lib.2.de mortib. ſubit. hiſt. 2. eorum qui repentè mortui ſunt.

SECTIO III.

De vaſis particularibus Cordis.

TAmetſi de pleriſque omnibus Cordis vaſis, nonnihil in genere antehac variis locis attigerimus, tamen cum hujuſmodi doctrina ad ſolvenda pleraque omnia phœnomena, quæ in Cordis actione obſervantur, ſit momenti maximi, præcipuè autem ad inveniendas hactenus fruſtra quæſitas mechanicas rationes alterni hujus muſculi motus; Idcirco in hac Sectione tractabimus de peculiaribus vaſis, ac foraminibus, quæ muſculari Cordis texturæ inſerviunt. Seligemus autem præcipuè arterias, & venas coronarias una cum nervis, qui per Cordis ſubſtantiam perreptant: nam de vaſis adipoſis, & lymphaticis abundè ab aliis, nobiſque diſputatum eſt. Illis enim ritè conſtitutis, naturales Præcordiorum motus adamuſſim moderantur; depravatis è contrario, aut vitium quodcunque habentibus in ſitu, numero, figura, magnitudine, aliave minima conditione plenitudinis, vel inanitionis, præternaturales facillimè proficiſcuntur. Quæ ſanè res, quemadmodum meam ad inquirendum induſtriam excitarunt; ita ſpero fore, ut Lectorum animos attentos efficiant ad perpendendum.

Vaſa coronaria ritè conſtituta cauſa ſunt alterni Cordis motus; depravata verò morboſarum affectionum.

CAPUT I.

De Arteriis Coronariis.

PROPOSITIO XXXIX.

Deteguntur conditiones non exigui momenti, quæ occurrunt in ortu, & divaricatione Arteriarum Coronariarum, atque hinc plura deducuntur ad motum ſanguinis per eaſdem.

CUm nihil in Animalium machina ſit otioſum, ſed omnia artificii ſint plena, propterea minimas etiam conditiones tum ſitus, magnitudinis, aut additamenti, tum figuræ, proſpectus, connexionis, aut contactus in coronariis arteriis tanquam non fruſtra paratas diligenter, quantùm in nobis erit, conſiderabimus.

Itaque primo loco animadvertendum eſt Coronariam Arteriam, quæ

quæ oritur ab Aorta intra Pericardium, ut plurimùm duplex, rariſſimè triplex, aut ſimplex (quo in caſu ſtatim bifida evadit) ita eſſe conſtitutam, ut angulum acutum efficiat cum ſectione Aortæ inter Cor, & ipſam Coronariam poſita, atque idcirco alicui forſitan videbitur, quatenus directio motus ſanguinis à Corde per ſyſtolem propulſi non concurrit in directum cum Coronariarum directione (conſtituit enim cum eiſdem acutiſſimum angulum) nonniſi parciſſima ſanguinei fluidi moles tunc temporis, atque ea in directione in ipſas Coronarias influere poſſe: è contrario autem cùm Cor verſatur in diaſtole, ſanguis ab Aortæ contractione undequaque actus majori vi in arterias Coronarias ſibi magis obvias impingere, influereque; præſertim cùm ſemilunares valvulæ complanatæ obſiſtant, eidemque influxuro ſanguini per Coronarias ancillentur, hanc tamen opinionem ſuo loco expendemus, rationibuſque validis refutabimus.

Quæ ſit directio arteriarum coronariarum.

Sanguis non influit majori vi in coronarias tempore diaſtoles Cordis.

II. Prætereundum minime eſt, ex Arteriarum Coronariarum ramis (ſi demas quos ad folliculos Cordis adipoſos, atque ad utrumque caudicem majorum arteriarum, & venarum natura diſpenſat) priores ad auriculas, poſteriores ad ventriculos ſpargi; proindeque iter ſanguinis per Coronarios ſurculos fluentis breviùs eſſe ab Aorta ad utramque auriculam, paulò verò longiùs ad utrumque ventriculum, ſcilicet minus ſpatium conficiendum eſſe ſanguini influenti per immiſſaria Coronariarum Arteriarum uſque ad univerſam gracilem alioquin ſubſtantiam utriuſque auriculæ, quàm uſque ad omnes angulos craſſorum parietum utriuſque ventriculi. In quem verò finem id factum ſit, ſedulò in ſubſequentibus rimabimur.

Sanguis citiùs in auriculas per coronarias, quàm in ventriculorum ſubſtantiam influit.

III. Adnotandum, Arterias Coronarias majoribus ſuis ramis per miras anaſtomoſes junctis externam Cordis ſuperficiem, partim coronæ inſtar circa baſim, partim per rectos quaſi ſulcos à baſi ad cuſpidem perreptare; ad internam verò muſcularem Cordis ſubſtantiam non penetrare, niſi per minimos ramuſculos. Illud inſuper adnotatione dignum videtur, ſcilicet majores ramos, qui externam Cordis faciem tenent, ubique adipoſis folliculis ac faſciolis tegi, eâque ratione admodum laxos, ac molles deprehendi, quin imo ſi forfice per longum aperiantur, minimis interiùs rugis inæqualiter diſtingui; undè iidem majores rami cùm in longum, tum in latum facilè diſtendi, ampliarique poſſunt. Hinc proclive eſt intelligere, naturam cautum voluiſſe, ne Arteriæ Coronariæ (quemadmodum Aorta, & Pulmonica non raro dureſcunt) in cartilagineam aut oſſeam ſubſtantiam faceſſerent, ſeu quod eodem relabitur, ne à libera diſtenſione atque elongatione, cum opus eſt prohiberentur.

Cujuſmodi ſit diſtributio coronariarum in ſuperficiem, ac Cordis ſubſtantiam.

Cur externis earundem ramis folliculi adipoſi incumbant.

IV. Arterias Coronarias nullis valvulis ad immiſſaria donari: quamquam Thomas Bartholinus, ex quo ſemel, aut bis, ut nobis etiam contigit, illas offenderit, putat ſemper inveniri. Neq; porrò ullis valvularum repagulis, ne ſanguis in Aortam reflueret, hujuſmodi Arteriæ indigebant, cùm vehemens ſanguinis quaquaverſum nitentis vis nunquam non urgeat, vigeatque in Aorta, ut recurſui ſanguinis à Coronariarum oſculis ſatis renitatur.

Arteriæ coronariæ majores valvulis deſtituuntur & cur?

V. Non ita verò accidit in minoribus earum ramis, qui altè in

Valvulæ in minoribus earundem ramis ab Auctore obſervatæ.

muſcularem ſubſtantiam Cordis, & auricularum inſeruntur. Nam in iiſdem ſphincterulos, ac valvulas eleganter, abundèque diſtributas deprehendimus. Sed quoniam methodus, quâ hujuſmodi valvulæ detegendæ ſunt, non omnibus fortè Anatomicis erit obvia, propterea illam fusè hîc tradendam eſſe putamus: qui enim ab ſe nuper inventa obiter tractat, is confuſionem pro compendio ſolet invehere.

PROPOSITIO XL.

Oſtenduntur quædam ſcitu neceſſaria in majoribus ramis Arteriarum Coronariarum; moduſque traditur, quo ſphincteruli, & valvulæ in minimis earum ſurculis ſint detegenda.

Valvularum indicium ex ſetæ immiſſione.

CUm nullas valvulas aut in orificiis, aut in majoribus Arteriarum Coronariarum ramis, adacto Stylo, vel aliâ ullâ ratione comperire potuerimus; ſubit animum ramuſculos aliquos ab iis ortos, ac lanceolâ priùs vulneratos animadvertere. In eos igitur immiſimus ſetam; cumque eam versùs majores ramos adegiſſemus; obicem quendam offendimus, quare ut oculis planè pateret, an cauſa renixus ad ulteriorem ſetæ progreſſum, atque intra ramorum capacitatem ingreſſum, valvula, vel quid aliud fuiſſet per ſummam diligentiam, (quæ cæteroqui in rebus Anatomicis, ut olim fecit, ita facit, facietque in poſterum, ut quæ inventa nondum fuerint, aliquando inveniantur) per ſummam, inquam, diligentiam Arterias Coronarias una cum Aortæ ſegmento à quo proficiſcuntur, in ſuos quoſque ramos magnos, minores, atque etiam minimos, & exillimos ab ipſa Cordis ſubſtantia quantùm licuit ſeparavimus, univerſamque horum ramorum ſeriem in catino aquâ pleno immerſimus; quod ubi factum fuit extrema quæque vaſcula tum ob exiguitatem molis, tum propter incluſum aerem quaquaverſum diſperſa, atque eleganti ſpectaculo ramorum inſtar epithymi, anethi, aut fæniculi innatantia vidimus, ac plura deinceps in hac tubulorum quà majorum, quà minorum ſerie animadvertimus.

Elegans figura coronariarum in aqua fluitantium.

Mira majorum coronariarum longitudo, & uſus:

I. Primum magnos caudices Arteriarum Coronariarum, qui per Cordis baſim circumferuntur, quique ad uſque mucronem pertingunt ſpirali ordine, motuque fluitaſſe, ac poſtmodum extractos ab aqua in multò majorem lineam protendi, quam cum Cordi adhærebant, potuiſſe. Quamobrem injecto per Coronariam Arteriam mercurio, curioſum eſt cernere majores ejus ramos in rugas abire; minores verò nerveis veluti filis ſtrangulari. Hoc quidem manifeſtum nobis fecit, naturam voluiſſe, non ſolùm quod Arteriæ Coronariæ viciſſim longiores, ac breviores evaderent; ſed ut major, quàm nudus oculus judicare poſſit, quantitas ſanguinis intra illarum capacitatem ad ſubitas Cordis ſyſtoles, ubi occaſio poſtulat, promovendas, collectus, ac paratus detineretur.

Interior majorum coronariarum tunica cur valdè craſſa, & rugoſa.

II. Cùm truncos Coronariarum Arteriarum, majoreſque ramos ab iiſdem natos forfice per longum ſecuerimus, interior membrana multò quàm in aliis Arteriis (in quibus Arachnoidea planè eſt) alba, craſſa, atque adeo mollis nobis occurrit, ut cum illam conati fuiſſemus evellere, faciliùs quàm uſquam trahentes digitos ſequeretur. Id mihi quidem exinde accidere viſum eſt, quod nuſquam in univerſo corpore Ar-

teriæ

teriæ in majori, aut violentiori motu ſemper ſunt conſtitutæ, quam in Corde: quamobremexterna, mediaque muſcularis membrana tam ſæpè, ac tam fortiter in contractionem, ac diſtractionem veniens quaſi per ſe ab interiori ſejungitur, ac ſeparatur: intima vero in frequentiores rugas abit, ut quodammodo valvularum vices ad prohibendum refluxum ſanguinis in Aortam una cum ejuſdem à tergo prementis liquidi renixu, præſtare videatur.

Eadem valvularum munus præſtat.

III. Prodeuntes è Coronariarum truncis ramos, atque à ramis ramuſculos frequentiores, copioſioreſque in Corde vidimus, quàm proportione in aliorum quorumcunque muſculorum arteriis cernantur; & quidem non temerè, nam cum plana, & faſciæ muſculares in Corde longè copioſiora ſint, quàm in quovis alio muſculo, neceſſarium fuit, ut per omnes inclinationes, ſinguloſque manipulos, & fibras ſua quæque Arteriola dirigeretur.

Cur earundem arteriarum diviſiones innumeræ penè ſint.

IV. Sedulò perſpeximus induſtriam naturæ, quæ ad oſtia ſingularum majorum Arteriarum Coronariarum in minores faceſſentium, circularem quendam marginem, ſeu limbum, ac veluti exilem ſphincterem appoſuit, ſcilicet quo contentus ſanguis probabiliter urgeretur in minimos inferentes tubulos, atque alternè impulſus retineretur. Ad oſtiola verò minorum, & minimarum Arteriolarum, quæ diſpenſantur, ac ſepeliuntur intra unum, alterumque muſculare planum, valvulas oppoſitas conſpeximus, prohibentes videlicet regreſſum ſanguinis à minoribus in majores Arterias: quod quidem mirum in modum conducere mihi videtur ad ipſius Cordis ſyſtolem: cùm enim carneæ Cordis fibræ tendi incipiunt, mole ſimul augentur; quare neceſſario interjectas Arteriolas premunt, contentumque fluidum quaqua verſum urgent; quod a valvulis retentum, cogitur versùs Arteriolarum apices, ac fibrarum ſinulos influere: atque hinc experimur injectam in Coronarias Arterias aquam, eamque per Cordis ſubſtantiam diffuſam nunquam compreſſo tametſi Corde refluere; quemadmodum cernimus in venis, per quarum oſcula infuſus liquor facilè relabitur.

Margines in orificiis majorum ramorum quid præſtent.

V. Ut autem evidenter cernantur ejuſmodi valvulæ, ſumendæ ſunt Arteriolæ in quas exiguus ſtylus, vel ſeta immitti debet, leniterque contrario itinere, hoc eſt versùs majores ramos adigi: nam propè ſingula oſtiola versùs truncos dehiſcentia valvularum membranulas elevari, ſtylique, aut ſetæ apicem præpediri, atque involvi nudis oculis ſpectabitur. Quod ſi verò ſtylum adhuc urgeas, illum indutum, atq; obductum valvulæ membrana, quæ per vim explicatur, intueberis.

Qua ratione hujuſmodi valvulæ inveniantur.

VI. Hæc autem omnia multò clariùs, atque evidentiùs in equino Corde animadvertuntur; Si nimirum minores Coronariarum Arteriarum ramos ita ſecueris, ut immiſſo ſpecillo adverſum iter curſui ſanguinis teneas; elevantur enim in ſingulis ſectionibus, ſeu originibus minorum truncorum, ipſæ valvulæ, quæ obſiſtunt progreſſui ejuſdem ſtyli, donec illatâ vi, vel diſrumpantur, vel ſeſe in contrariam faciem explicando, cedant, ſtylumque obvolvant. Perſpicuè pariter hîc illic in Arteriolarum ramuſculis obſervantur ſphincteruli, quaſi quidam nodi, qui in extremis etiam finibus quoad proſequi datum eſt, per microſcopium animadvertuntur.

Eædem in equino Corde evidentiores.

PROPOSITIO LXI.

Deſcribitur varius ſitus orificiorum Arteriarum Coronariarum. Quidque ad influxum ſanguinis per eaſdem Coronarias præſtet exponitur.

TAm ſibi varia, atque inconſtans eſt natura in collocandis oſtiolis Arteriarum Coronariarum, ut qui pauca licet, humana præſertim cadavera ſecuerit, varietatem tamen multam hac in re potuerit animadvertere. Nos quidem, qui ad comparandam Anatomicam ſupellectilem, ſcribendis noſtris hiſce libris neceſſariam, innumera planè aperuimus, frequentiſſimam diverſitatem offendimus. Sed ut verum, quo unicè capimur, candidè fateamur, pro diverſo ſitu orificiorum, diverſos quoque pulſus in magnitudine, aut parvitate apud ſanos, incolumeſque homines inveniri; ita ut plerumque in iis, qui magno pulſu dum viverent, gaudebant, ſupra valvularum margines; in aliis qui medio ſe habebant modo in earum confinio, vel unum ſupra alterum infra poſitum, ut etiam Morgagnus noſter, animadvertimus, apud illos verò, qui exili pulſu, præſertim inter fœminas, donabantur, poſt margines eadem Coronariarum Arteriarum ora ut plurimùm inſculpta, atque reſerata deprehendimus. Simile quid multò adhuc clarius, evidentiuſque in brutis Animalibus ſpectavimus. Nam quæ motu corporis velociori modo ad artus, aliaque apta ad illum inſtrumenta concurrant, validiori etiam Corde donantur; cujuſmodi ſunt generoſi equi in quibus ſæpiùs orificia ſupra, quàm infra limbos collocata obſervavimus: *animoſa eſt beſtia*, inquit Plutarchus, (*a*) *& bello apta, atque martialis equus*. In canibus quoque orificia hæc paulo ſupra margines dehiſcunt, & ſemel aut bis dumtaxat in tam frequenti, quod peregimus canicidio, eadem immiſſaria ad horizontem cum valvularum limbis offendimus; erant autem blandi, ac domeſtici. Quæ verò bruta Animalia tardigrada ſunt, & languida ut oves, & boves, in iis infra valvularum margines ſepulta conſpeximus.

Arteriarum coronariarum oſtia, in quibus ſupra margines valvularum occurrant. In quibus infra. Exempla ex brutis derivata.

(a) *In quæſt. Roman. XCVII.*

An verò ulla, & quænam varietas in motu, fluxuque ſanguinis per Arterias Coronarias producatur, à varietate ſitus prædictorum orificiorum; quæſtio ſanè, ut ſolutu non facilis, ita poſt ſolutionem ipſis Phyſiologis futura adhuc, non injucunda, fortè etiam frugifera mihi videtur. Ne igitur hanc intactam relinquamus, aut ſaltem ut ii, quibus Jupiter de meliori luto finxit præcordia, ad feliciùs explicandam excitentur, noſtram qualemcunque ſententiam proponemus.

Ad quæſtionem dirimendam diſtinctione utendũ.

Cenſemus verò rem forte implexam, ac difficilem adhibitâ diſtinctione ad Tyronum præcipuè intelligentiam enodari facilè poſſe; ſeparando nimirum ab invicem tam tempus influxus à tempore refluxus ſanguinis per Arteriam Magnam: quàm ſectiones majores à minoribus, & minimis Arteriarum Coronariarum. Etenim ſi conſideretur tempus ſyſtoles Cordis; tunc ſanguis ingreditur quidem magno gurgite in Coronariarum orificia, quocunque loco aperta ſint, paulò tamen minori quantitate, ubi eadem orificia poſt valvularum limbos dehiſcunt; longe autem majori vi, ubi ſupra, vel medio tandem modo, ubi in confinio, vel alterum ſupra, alterum infra margines locata ſunt. Contrà verò ſi expendatur tempus diaſtoles Cordis, in qua ſanguis per

Sanguis majori copia in Cordis ſyſtole, quam in diaſtole intra coronarias influit. Majori tamen vi in habentibus ori-

ſolam

ſolam Aortæ conſtrictionem, & concidentiam ad ejuſdem baſim refluit, ac reverberatur; tunc perinde ſe habet, ſi orificia Coronariarum ſupra, vel infra margines valvularum aperta ſint: nam ſanguis eâdem copiâ, & vi, minori tamen, quàm in ſyſtole Cordis in Coronarias ingeritur excipiturque.

ficia ſupra valvulas. In Cordis diaſtole minori, ſed æquali ſemper mole quocunque ſitu orificia dehiſcant ingreditur.

¶Si verò attendatur diverſitas ſectionum Coronariarum Arteriarum, arbitramur ſanguinem in ſyſtole Cordis obſtantibus, vel non obſtantibus valvulis, in majores ſolùm Coronariarum Arteriarum ſectiones, quæ ſub adipoſis faſciculis progredientes, externam Cordis faciem occupant, infundi, urgerique poſſe. Secus autem eundem ſanguinem per Aortæ conſtrictionem, & concidentiam, dum Cor eſt in diaſtole, repercuſſum in majores, atque etiam in minimas Coronarias Arterias facillimè trudi, atque impelli.

Sanguis in Cordis ſyſtole immittitur tantùm in coronarias exteriores; in diaſtole verò in ramos etiam minores.

Quod autem primo loco ſanguis uberrimè ſemper quocunque loco inſculpta ſint orificia, dum Cor ſyſtole corripitur, in Coronarias impingat, & ingrediatur, ex eo perſpicuè patet, quod Arteriæ Magnæ caudex perpetuò invenitur ſanguine plenus, tum antè, tum retro, tum ſupra, tum infra valvularum margines, vel cum Cor verſatur in diaſtole. Qua de re quotieſcunque idem Cor per alternam, novamque ſyſtolem, alternè quoque novum ſanguinem in eandem Aortam, priori ſanguine jam refertam, urget, & quaqua verſum impellit; neceſſariò idem ſanguis in prædicta Coronariarum orificia, ubicunque ſint reſerata, incurrere, & magnâ, qua ſcilicet per varias conditiones permittitur, quantitate infundi debet.

Quomodo ſanguis in Cordis ſyſtole trudatur in coronarias.

Aliquantò tamen minori mole, ut conjici poteſt, ſanguis in eadem orificia influit, cum illa teguntur, ac velantur à valvulis ſemilunaribus; in hoc enim caſu cum valvulæ, per primam ſanguinis à Corde eruptionem impulſæ, atque expanſæ orificiis quibus obtenduntur, applicentur, fieri nequit, quin interceptum ſanguinem valvulas inter, & Arteriæ Magnæ parietes, admotâ veluti manu, partim ſurſum in Aortam, partim in eadem orificia impellant, atque protrudant. Accedentibus autem iiſdem valvulis ad orificia, per id primi temporis ſpatium, neceſſe eſt, ut infuſio novi à Corde expulſi ſanguinis in eadem quoquo modo præpediatur; ac propterea perſpicuum evadit, in principio ſyſtoles aliquantò minorem ſanguinis portionem orificia Coronariarum ſubire, cum eadem poſt valvulas deliteſcunt.

Cur ſanguis in principio Cordis ſyſtoles paulo minori quantitate influat, cum orificia intra valvulas dehiſcunt.

Verùm, id quod in principio ſyſtoles contingere diximus, non eodem modo quandiù eadem durat, accidere putandum eſt. Nam poſt primam ſanguinis à Corde eruptionem, eodem ſubinde quaqua verſum magis urgente, probabile admodum eſt, Aortæ latera nonnihil à valvularum contactu removeri, adeo ut intruſus ſanguis, magnaque vi nitens, quà data porta in orificia Coronariarum tunc non impedita, quemadmodum in reliquas ipſarum Arteriarum divaricationes influat, & pervadat. Ex hydroſtaticis enim manifeſtum fit, in canalibus diſtractilibus liquore jam plenis, cum novus in illos liquor per vim immittitur, ſingulas earum partes æqualiter comprimi, atque diſtendi; proindeque liquorem pari facilitate proſilire quocunque pa-

Poſt principium copioſius influit, & cur.

Nihil obſtante in contrarium directione canalium.

teat exitus. Quamobrem licet Coronariæ donentur directione ad directionem ſanguinis inclinatâ; & propterea influxui egredientis è Corde ſanguinis in eaſdem parum commoda, ac penè adverſa; nihilominus nullo ſunt impedimento, quominus idem ſanguis eâdem quantitate, quam ſi quacunque alia directione collocarentur, in illas circa medium, finemque ſyſtoles Cordis poſſit influere.

Muſcularis ſemilunarium ſtructura deſcribitur.

Earundem contractio quando.

Contractæ quomodo influxum ſanguinis in coronarias adjuvent.

Sed arguendus fortè aliquibus viderer, ſi lectores meos non admonerem, præter memoratas cauſas promoventes tempore ſyſtoles Cordis uberem influxum ſanguinis in orificia Coronariarum, etiam ſi ſub valvulis ſint aperta, illud etiam accedere, quod harum valvularum membranæ, ſunt tendineo-muſculares, mobiles, & majorem partem liberæ, alligatæ tamen, & continuæ cum baſi Cordis, & tribus locis, cum parietibus Arteriæ Magnæ, quibus neceſſariò accidit, ut, dum Cor venit in ſyſtolem, ipſæ quoque, utpotè Cordis partes, aliquantulùm contrahantur, ac breviores, quantùm permittitur, fiant, tam per longitudinem, quàm per latitudinem; ac proinde earum margines à linea curva verſus rectam contendant; præſertim cum ſubrotundum in medio cujuſque limbi corpus (ab Arantio olim, & noſtrâ ætate ab amiciſſimo Morgagno diligenter obſervatum) ſit verè muſculus, qui ipſa in contractione tendines ſuos, marginem valvularum, utrinque conſtituentes ad ſe adducit; atque ideo hujuſmodi valvularum margines, utcunque contractæ inſcribent, ut poterunt, quaſi triangulum mixtilineum in circulo arteriæ magnæ: proptereaque iidem margines rigidiores per contractionem evadentes, paulùm recedent ab ipſis Aortæ parietibus; atq; idcircò Coronariarum orificia, quibus objiciuntur, aperta pro viribus ſervabunt.

Cur ſanguis copioſius in Coronario influat cùm orificis ſupra ſimbor ſunt.

Longè autem majori mole ſanguis intrà Coronarias in eadem Cordis ſyſtole urgetur cùm orificia ſupra limbos, vel in eorum confinio dehiſcunt: quia ſcilicet ſtatim ac ſyſtole Cordis incipit, non is dumtaxat ſanguis in illa incitatur, ac propellitur, qui valvulas inter, atque Aortæ parietes continebatur; verùm altera etiam portio, quæ in primo ſyſtoles momento à Corde protruditur: cùm enim ſanguis illico vehementi ictu in eadem orificia nullo velo impedita, aut protecta incurrat, atque impingat, obſtante præſertim & ſanguine, quem à fronte offendit, facillimè in Coronarias deflectit, quemadmodum ſupra, §. *Quod autem &c.* abundè probavimus.

Rationes quibus ſanguis minùs copiosè influit in Coronarias tempore diaſtoles Cordis.

Ex iis autem, quæ de vehementi, magnoque ſanguinis influxu in Coronarias tempore ſyſtoles Cordis hucuſque demonſtravimus, facili negotio intelligi poteſt, contrarium evenire cùm in diaſtolem abeunte Corde, ipſa Aorta conſtringitur, & ſanguis ad ejuſdem baſim repellitur: hæc enim repulſio exercetur per vim longè minorem eâ, quam penè immenſam exerit Cor; cum per ſuperadditam contractionem mirabilis, ac multiplicis muſcularis texturæ, eundem ſanguinem ſuis è ſinubus expellit: Arteriæ ſiquidem per ſolam gracilium ſuarum membranarum reſtitutionem contrahuntur, & concidunt. Quare ſanguis in diaſtole Cordis nonniſi leniùs in Coronarias Arterias poteſt influere.

Sanguis in Aortæ concidentia fortè copioſiùs, quà

Illud utique contingere in Coronariis veriſimile eſt, ut per valvularum depreſſionem, dum ſanguis prohibetur, ne in lævum Cordis ven-

ventriculum relabatur, ingreſſus ejus in hæc, quæ ibidem ſola inſculpta ſunt orificia (quocumque loco dehiſcant) nonnihil adjuvetur: præſertim cum ipſarum Coronariarum directio, potius ad excipiendum refluum, quam influum ſanguinem commodior eſſe videatur.

in alias arterias in Coronarias influit & cur.

Quæ hactenus nuda ratione ducti in Præcordiis evenire conjecimus, mirum in modum reſpondent iis, quæ in vivorum diſſectione obſervavimus. Siquidem, aperto thorace, ſciſſoque Pericardio in molosſis, qui Coronariarum orificia ſupra valvularum margines geſtant, vidimus Coronariam Arteriam pulſare eodem tempore cum Aorta: ita ut ſimul utraque amplietur, & conſtringatur; Similiterque vulneratas ſanguinem eodem alterno tempore majori cum vi, & ſaltu effundere, viciſſimque remittere. In pecudibus verò, quæ Coronariarum immiſſaria ſub valvulis locata habent, ſpectavimus Aortam nonnihil Coronali priùs diaſtolem incipere, ſed ſimul utramque abſolvere.

In ſectione vivorum canum coronariæ, & pulſant, & ſanguinem vehementiùs effundunt eodem cum Aorta tempore.

In pecudibus Aorta nonnihil priùs dilatatur quàm Coronariæ.

Neque verò, ut ad alterum propoſitæ diviſionis membrum revertamur, dubitandum videtur, quin ſanguis per Cordis ſyſtolem, in Aortam, atque in Coronariarum orificia, quocumque ſitu pateant, & quâcumque mole projectus ſit, à majoribus dumtaxat Coronariarum ſectionibus excipiatur: Secus verò per conſtrictas, & concidentes Arterias verſus Cordis orificium repulſus non ſolùm à majoribus, ſed à minoribus quoque, & minimis Coronariis Arteriis admittatur. Etenim, dum Cor tenditur, eæ tantùm Arteriæ, quæ externam Cordis ſuperficiem ſub adipoſis faſciculis occupant, à fibrarum ejus compreſſione ſunt liberæ; quinimo diſtendi, ampliarique facilè poſſunt, etiam ad majorem ſanguinis molem capiendam (cùm ſcilicet per quamcumque cauſam plethoræ, iracundiæ, ac violentiſſimi corporis, vel thoracis motus intra eaſdem explicatis rugis, ampliores evadentes ſolito major, & pluſquam neceſſitas alternæ conſuetæ Cordis ſyſtoles exigit, quantitas ſanguinis intruditur). Minores verò, & minimæ, cum inter muſcularia plana, & per ſingulos fibrarum manipulos divaricentur, mirum in modum, dum Cor tenditur, premuntur, atque idcirco novo tunc ſanguini recipiendo minùs capaces evadunt.

Quomodo ſanguis in Cordis ſyſtole influat in Coronarias externas.

Cur ſanguis à Coronariis internis, ac minimis excipi nequeat in Cordis contractione.

Laxato autem per diaſtolem Corde proclive eſt concipere, tunc minoribus, minimiſque ejus Arteriolis à preſſione liberatis, repulſum, ac reverberatum ab Aorta ſanguinem urgere anteriorem illum, qui jam à Cordis ſyſtole in majores Coronarias impulſus fuerat; unde hic in minores ſubinde, minimaſque, adjuvantibus etiam nervis, nullo negotio illabi poſſit.

Cur ab iiſdem excipiatur in diaſtole.

Ex narratis hùcuſque non ægrè conjici poſſe videtur, ſecundùm varium orificiorum ſitum, varium quoque evadere Cordis robur; & quidem maximum apud eos, in quibus dicta orificia obſervantur ſupra valvularum limbos; magnum verò ubi in confinio, vel alterum ſupra alterum infra locata ſunt, nempe ob maximam, vel magnam ſanguinis molem, ac vim, quam ipſæ majores Coronariarum ſectiones excipere, pro alterna Cordis ſyſtole promovenda poſſunt retinere. Apud eos autem aliquantò minus Cordis robur contingere, pulſuſque exiles fieri, qui eadem orificia depreſſiora habent.

Conjecturæ de vario Cordis robore ex vario ſitu orificiorum Coronariarum.

Quæ hoc loco à nobis conjectando proponuntur, & non rarò autopſiâ

topſiâ etiam comprobata fuerunt; operæ pretium erit, ab Anatomicis nova experimentorum luce magis illuſtrari: nimirum diligenter inquirendo in cadaveribus eorum, quos, cùm in vivis eſſent, valido pulſu donatos obſervaverint; num Arteriarum Coronariarum orificia ſupra valvularum limbos extent; Contrà verò, num in iis, quos languido pulſu debiles agnoverunt, infra eoſdem limbos occultentur.

Non tum ſitus, quam etiam amplitudo orificiorum ſpectanda.

Nolim tamen, ut quæ hùcuſque de vario Cordis robore ex vario ſitu orificiorum Arteriarum Coronariarum diximus generatim intelligatur: magna enim hac in re varietas naſci etiam poteſt, ex majori, vel minori eorundem orificiorum amplitudine; ita ut qui eadem orificia, licet ſepulta, majora tamen habent, majorem ſanguinis copiam poſſint excipere, quàm qui ſublimioribus, ſed anguſtioribus orificiis præditi ſunt. Illud certè probabile mihi admodum videtur, naturam ad humanam ſocietatem firmiùs, validiùſque conglutinandam longè frequentiùs in hominibus, quàm in cæteris animalibus ſitum, ac aream orificiorum Coronariarum Arteriarum variaviſſe. Voluit enim alios magis, alios minus Corde robuſtos, ut alii ad imperandum, alii ad parendum; humiles multi ſequioris præcigué ſexus; plerique, virorum præſertim, generoſi animi futuri eſſent.

Quò tendat varietas ſitus orificiorum in Coronariis.

CAPUT II.

De Venis Coronariis.

PROPOSITIO XLII.

Traduntur obſervationes de ſtructura, ac divaricatione Venarum Coronariarum, earumque rationes afferuntur.

CUm nemo veras cauſas alterni Cordis motus apprimè poſſit cognoſcere, quem latet ſingularis ſtructura Coronariorum canalium; idcirco poſt expoſitas, expenſaſque Arterias, oportet Venas etiam quàm diligentiſſimè ſcrutari, & tum earum numerum, ac diſtributionem, tum diverticula, modoſque omnes animadvertere.

Primùm quidem comperimus naturam ſæpè variam, atque inconſtantem, nimirum quemadmodum novimus de Arteriarum immiſſariis, ita emiſſaria Venarum Coronariarum, ſinè certa lege ſolent inerrare. Nam licèt earum orificia intra ſinum dexteræ auriculæ, quà Cavam ſpectat, in duo plerumque oſtia, alterum ſuperius, alterum inferius aperiuntur; interdum tamen unico dumtaxat, illoque maximo, ac ſtatim in duos ramos faceſſente dehiſcunt, non rarò autem tribus, quæ habità ſemper ratione, aliquantò minora offenduntur.

Orificia Venarum Coronariarū varia in variis.

Diximus verò habità ratione, quoniam exigua, & minima quædam orificia Coronariarum Venarum multa eſſe jam demonſtravimus in figura annexa Propoſitioni XXXVI., quæ nempe refluum ſanguinem à radicibus majorum Venarum, & Arteriarum, ab auriculis, & à baſi Cordis juxta, & intra canaliculum K.K.K. potiſſimùm evomunt.

Deſcriptio trium caudicum Venarū Coronariarū.

II. Aſſeveramus nos ſæpè ſæpius vidiſſe tres magis inſignes Venarum Coronariarum caudices ad dexteram auriculam ferre, ſuaque liquida per recenſita orificia eructare, duos quidem poſteriora Cordis tenentes

nentes, quorum alter à mucrone rectà aſcendit, alter ex ſiniſtra auricula, proximiſque, & ſiniſtri præſertim ventriculi parietibus proſerpit. Tertium verò caudicem deprehendimus occupare anteriorem Cordis faciem, atque à dextri ventriculi fibrarum manipulis ſanguinem reducere.

III. Neque frequens dumtaxat diverſitas in orificiorum, ramorumque numero, ſituque nobis occurrit, verùm non rarò ſummum etiam videre contigit diſcrimen in valvula, quam cornutæ lunæ figuram referre ſcribit Euſtachius, eâ enim ceu operculo majus orificium Venæ Coronariæ tegitur: Et licèt ut plurimum unica eſt, eaque ſola, & vel unicum, vel etiam duo ſimul venarum oſtia protegit, ac tuetur; interdum tamen accidit, ut planè deſideraretur, nudo hiante magno Coronariæ Venæ orificio; quod nos die XVII. Octobris anni 1717. in Viro ſexagenario, qui ex Præcordiorum morbo deceſſerat, magna cum amicorum frequentia noviſſimè ſpectavimus. Identidem non una ſolùm valvula cornutam lunam referens ſpectatur, ſed duplex, ſequens, nimirum duplicata venarum oſtiola, altera quidem major, altera minor, ſeù minima ſecundùm majorem, aut minorem aream orificiorum, quibus trunci Venarum Coronariarum in auriculam hiant.

Valvulæ in orificiis venarum coronariarum, earumque varietas.

Nonnunquam deſideratur.

Duplex reperta.

Ex hac autem varietate numeri tum oſtiolorum, tum vel maximè valvularum, quibus magis, minus, aut minimè earundem Venarum oſtiola teguntur; eæ differentiæ, ac diſcrimina, quæ ſæpè circa pulſuum magnitudinem, parvitatem, æqualitatem, vel inæqualitatem in ſtatu etiam naturali deprehenduntur, oriri non immeritò ſuſpicamur; præſertim ſi jungantur cum certo ſitu orificiorum Arteriarum ſupra, vel infra margines ſemilunarium valvularum dehiſcentium. Etenim ubi orificia Venarum teguntur valvulis, & orificia Arteriarum non ſunt ſupra margines, ibi admodum veroſimile eſt moram, ac motum ſanguinis intra muſcularem Cordis ſubſtantiam moderatum, magiſque ordinatum, faciliоremque fieri, quàm ubi planè detecta, ac nudata ſunt.

Variæ affectiones ex hujuſmodi valvularum varietate.

IV. Venæ Coronariæ per Cordis ſuperficiem diſtributæ, numero aliquantò plures Arteriis apparent; quia nempè celeritas motus ſanguinis multo major eſt per Arterias, quàm per Venas.

Venæ Coronariæ copioſiores, quàm arteriæ.

V. Inter Venas Coronarias illæ, quæ ab auricularum fibris proficiſcuntur, breviores ſunt iis, quæ à muſculari ventriculorum textura procedunt; ita ut ſanguis eâdem lege, quâ per Coronarias Arterias citiùs in Auricularum, quàm in ventriculorum parietes influit, citiùs etiam per venulas ab iiſdem auriculis, quàm à ventriculis refluat. Quod ſanè multum facit ad detegendam rationem, cur auriculæ eodem quidem tempore, ſed aliquantulùm citiùs, quàm ventriculi alternè tendantur, atque à tenſione remittant.

Venæ Coronariæ, ex auriculis revehentes breviores ſunt iis, quæ ex ventriculis.

Cur auriculæ citiùs relaxentur, quam ventriculi.

VI. Idem pariter obſervamus accidere in Venis, quæ à Cordis baſi intra ipſam Auriculam ſanguinem regerunt; hæ ſiquidem minus ſpatium uſque ad emiſſarium metiuntur, quàm quæ ab ejuſdem mucrone ſanguinem pariter reducentes in eandem auriculam aperiuntur. Hoc ſane in cauſa eſſe videtur, ut natura conſuluerit æquali celeritati reductionis ſanguinis à mucrone, aliiſque longè ab auricula dextra ven-

Venarum Coronariarum iter brevius à baſi, quàm à mucrone.

triculorum partibus per quædam etiam diverticula, de quibus agemus in ſequenti.

Valvulæ in ramis minoribus Venarum Coronariarū.

VII. Valvulas in majoribus truncis Venarum Coronariarum rarò deprehendimus, ſemper verò in minoribus ramis, quemadmodum in Arteriis uſuvenire comperimus. Id autem factum fuiſſe arbitramur, ut facilior, ac promptior redderetur ceſſatio ſyſtoles Cordis; nimirum ut ſanguis à reſilentibus fibrarum carnearum utriculis expulſus, in minimos primùm, deindè minores, maximoſque Venarum Coronariarum ramos faciliùs, ſed non contra devolvi poſſit. Ita enim, ſiquando propter aliquam cauſam ſanguis prohibetur effluere per ſua emiſſaria in Auriculam dexteram hiantia; tunc nullo obſtante valvularum repagulo per laterales canaliculos, ſeu venoſos tubulos, qui aperiuntur intra Cordis ventriculos, liberè ſatis excurrit, neque in minimas Venas retroagitur: Simile quid natura machinata eſt in Vena Pulmonica, in cujus majori trunco, ſeu caudice nulla penitùs occurrit valvula, ſed in ſingulis ramis diligens ſector conſpicuas cernet; modò tamen illos non ſcindat per longum, ſed immiſſo ſtylo pertentet, aut ſedulò etiam introſpiciat, & quaſi in contrarium Venas illas evaginet.

Cur in ramis majoribus nullæ ſint valvulæ.

PROPOSITIO XLIII.

Clariùs expenditur uſus, agendique modus Valvularum cornutæ lunæ figuram referentium, & canaliculi, quibus orificia Venarum Coronariarum teguntur.

QUoniam Divino Conſilio factum eſt, ut in Animalium, hominum præſertim, corporibus ſingulæ partes, etiamſi minimæ ad ſartam tectamque illorum ſervandam œconomiam conducant: idcircò diligentiùs inveſtiganda nobis ſeſe offerunt ea, quæ conſpirare poſſunt ad detegendas, illuſtrandaſque actiones, agendique modos, tum puſillarum valvularum cornutæ lunæ figuram referentium, tum memorati canaliculi; utræque enim membranæ orificiis Venarum Coronariarum admotæ ſunt.

Qua ratione in diaſtole regreſſus ſanguinis ex Cordis ſubſtantia per Venas Coronarias præpediatur.

Id autem, ut pro viribus aſſequamur diſtinguere oportet tempus, in quo dextera Auricula impletur ſanguine, ſeu verſatur in diaſtole, à tempore, in quo ſyſtole primùm correpta, eundem ſanguinem intra ventriculum impellit. Nam ſi perpendatur tempus, in quo Auricula eſt in medio ſuæ diaſtoles, ſeu immiſſo per Cavam ſanguine tumet, (qui certè ſanguis eo vehementius in Auriculam urgetur, quo magis ad celeritatem refluentis accedit impulſus Venæ Cavæ periſtaltico motu contractæ, ipſaque vis reſpirationis) tunc porro ejuſmodi membranulæ ab eodem implente,premente,atque extrorſum nitente ſanguine viciniùs admoventur orificiis Venarum Coronariarum,eademque ita velant, & impediunt, ut egreſſum præcludant ſanguini, qui à muſculari Cordis ſubſtantia refluit, indeque omnia alia producuntur effecta, quæ à ſubſiſtente in Coronariis Venis ſanguine proficiſcuntur. Si verò perpendamus alterum tempus, nempe illud in quo auricula viciſſim verſatur in fine ſyſtoles; in eo proculdubio caſu prædictæ valvulæ, & canaliculus ab interna preſſione vindicata facilè elevabuntur, liberumque exitum permittent egreſſuro ſanguini, atque ideò ſtatim

Quomodo ſyſtole auricularum promoveat exitum ſanguinis per orifi-

cau-

caudices Venarum Coronariarum deplebuntur, omniaque conſequentur, quæ inanitis Venis ventura ſunt.

cia Venarum Coronariarū.

Clauſis itaque per depreſſas valvulas Venarum emiſſariis, ille ſanguis, qui à majoribus truncis, minoribuſque ramis Venarum Coronariarum per orificia (quæ ſub iis valvulis, & intra canaliculum delitescunt) in ipſam auriculam elutriari deberet, cogitur ſubſiſtere in iiſdem truncis, & ramis Venarum Coronariarum, primùm quidem in illis, qui ab ipſiſmet auricularum fibris, quippe propinquioribus, deinde etiam in aliis, qui à ventriculorum lacertis magis diſſitis proſerpunt: neque verò concipi poteſt inſignis mora inducta ſanguini fluenti per truncos harum Venarum, quin ſimul intelligatur retardatus motus, atque excurſus ſanguinis per minores, ac minimas Venas: ſunt enim canales continui cum majoribus; Verùm non modò ab appulſo in auriculas ſanguine præcluditur exitus illi, qui jam continetur in Venis Coronariis, verùm etiam, ſi quando eveniat, ut per ſtructuræ vitium nullæ valvulæ occurrant in orificiis, vel aliâ ratione ſint minus firmæ, aut non integræ, tunc publicus, ut ita dicam, Venæ Cavæ ſanguis in illas non ægrè poteſt etiam urgeri.

In diaſtole ſanguinis refluxus etiam è minimis Coronariis Venis cohibetur

In diaſtole auricularum impelli poteſt ab auricula novus ſanguis per Venarum Coronariarum orificia ubi valvulis deſtituuntur.

Accedit verò ad rationes inductæ moræ ſanguini in truncis, ac ramis Venarum Coronariarum tempore diaſtoles auricularum, quod tunc aliquando tardior eſt in iiſdem motus, atque impetus, quàm ſit motus, impetuſque alterius ſanguinis, qui per Cavam intra ipſam auriculam pleno gurgite irrumpit. (Sanguis enim Coronariarum ab ipſa Cordis ſyſtole vim omnem accipit). Solemne ſiquidem eſt in rivulis, qui lento curſu aquas ſuas in flumina ſolent effundere; ubi hæc ob novam aquarum copiam elevantur, illos cernere non ſolùm propriis ſemper liquoribus auctos, ſed laticibus quoque ab omnibus partibus derivatis magnopere tumentes.

Augetur ſanguinis mora in Venis Coronariis ex ſanguine per Cavam uberius fluente. Comprobatur exemplo fluminum.

Neque ullus certè Zootomus calculum ſuum noſtræ hypotheſi denegabit, ſi meminerit, Cor cum auriculis plenè rubere, dum in diaſtole laxum, flaccidumque verſatur: Contra verò, dum ſyſtole corripitur, primùm pallere, mox in ſumma tenſione ferè totum cum Auriculis albeſcere; id, quod in Amphibiis, atque in puncto ſaliente perſpicuè magis occurrit. Nimirum quia in diaſtole Venæ Coronariæ, quæ Arteriis ſunt graciliores, ac longe plus translucent, ſanguinem cumulatiùs colligunt, illumque in Auriculam eructare prohibentur. Unde ſanguis multâ copiâ intra majores, minoreſque Coronarias Venas collectus exuperant in ſpatia ſuperficiei Cordis, illumque diaſtoles tempore rubere facit. Contrà verò idcirco pallent, albicantque auriculæ, ipſique ventriculi, cum in ſumma tenſione, ſeu ſyſtole conſtituti ſunt, quia tingens ſanguis per id temporis à ſuperficie removetur, atque intropellitur.

Cur ipſius Cordis ſuperficies rubicūda obſervetur in diaſtole, albeſcat pene in ſyſtole.

Quod verò cum auriculæ, ac ventriculi Cordis in ſyſtolem veniunt, depleantur Venæ Coronariæ, id ſanè accidit duplici ratione; primùm quia à Venarum orificiis auferuntur obſtacula valvularum, & canaliculi, quorum membranæ, turgente auriculâ premebantur, & preſſæ obſtruebant earundem Venarum emiſſaria. Nam ubi concipiatur dextram auriculam per primum tempus ſuæ ſyſtoles pellere ſan-

Affertur ratio cur Venæ Coronariæ in Auricularum ſyſtole evacuentur.

guinem intra ventriculum, fieri non poteſt, quin ſimul animo noſtro obverſetur, evacuatâ mox auriculâ, membranas illas ſuapte natura laxas, & molles, neceſſariò in libertatem venire, atque ita egreſſuro ſanguini cedere, ut quam ex cataracta obſtruente, & operiente abeant quodammodo in pontem, vel arcum, ſub quibus ſanguis, qui à Coronariam Venarum ramis intra auriculam confluere geſtit, liberè poteſt excurrere.

Altera ratio cur Venæ Coronariæ in ſyſtole exinaniantur, à Cordis impulſu petita.

Deinde verò ideò inaniuntur Venæ Coronariæ, dum Cor tenditur, quia per eandem Cordis ſyſtolem velocitas ſanguinis decurrentis per Venas Coronarias ſummoperè augetur, evaditque maximè potens ſuperare objectum renixum concidentium valvularum. Nam auriculæ quemadmodum in perfectis, ut ajunt, Animalibus ſyſtolem incipiunt paulò ante ventriculos, ſed cum iiſdem poſtea violenter tenduntur, ita his aliquantò prius in diaſtolem tranſeunt, ſanguis tamen Coronariarum faciliùs intrà vacuam penè auriculam ingredi poteſt, cum ſit vicinior, & tunc concitatiùs excurrat, quàm ſanguis Cavæ, qui non ſolùm ex loco magis diſtanti, verùm minori etiam vi habita ad expreſſum, incitatumque tunc temporis Coronariarum ſanguinem excurrit in auriculam. Neque certè ullus Anatomicorum hæſitare poteſt de valido nixu, quo ſanguis à fibroſa auricularum, & ventriculorum Cordis ſubſtantia urgetur tempore ſyſtoles, modò ſecum reputet, interpoſita ſanguinea vaſa, à tenſis magnaque invicem vi nitentibus fibris, & nervis ſimile quid ſuſtinere, ac ſpongia manu violenter compreſſa, undè aqua affatim exprimitur. Propterea Cor in ſyſtole, extruſo ſanguine, ſtatim pallet, atque albeſcit.

V. O.

Cur polipi in vaſis Coronariis raro inveniantur.

Hæc profectò magis, magiſque confirmantur à polypis, qui cùm frequentiſſimi alioquin occurrant in auricula, & ventriculo dextro, necnon in proximis Venis etiam Azyga; rariſſimi tamen, & nonniſi apud eos, qui ex nimium aucta, & prolabente Cordis mole, aut in gravi pleuritide paulatim decedunt, intra Venas Coronarias inveniuntur: ut ambigendum minimè ſit, emiſſaria Coronariarum inſtar freti, & euripi ſanguinem continere, qui conſtantiſſimo ſemper motu reciprocans poſtremus eſt; qui apud moribundos quieſcit, ac proinde difficillimè in polypos cogi poteſt.

PROPOSITIO XLIV.

Demonſtratur, nonnulla Coronariarum Venarum diverticula refluum à Corde ſanguinem ſub finem ſyſtoles in utrumque ventriculum deducere, atque ad ſynchonam diaſtolem totius muſcularis machinæ Cordis ſummopere conferre.

Non me latet noſtrâ ætate celeberrimos in Anatome Viros, præſertim verò Clariſſimum Thebeſium (qui retractanti nunc mihi poſt xv. annos præſentem propoſitionem hac in re peritiſſimus occurrit) oſtendiſſe meatus, & tubulos, qui ſanguinem à majoribus Coronariis Venis, in utrumque ventriculum derivant, iiſdem Venis neceſſariò, vel ſemper, vel cum opus eſt, famulari. Ne igitur nunc actum tantummodo agam plura etiam de horum diverticulorum uſibus non omninò forſitan inutilia expendere conabor. Sed ante omnia

è re

è re putamus ad inventum hoc illuſtrandum noſtra etiam huc adſciſcere experimenta.

Porrò ſanctè affirmamus, primum lumen in tantis tenebris nobis prætuliſſe, quod XIX. ab hinc annis in Corde moloſſi canis, ſecto per longum ventriculo dextro, atque ab omni ſanguine penitus abſterſo, cùm fortè fortunâ ſiniſtrum ventriculum manu comprehenſum contra ſeptum fortiter premeremur, minutulas, leviterque rubentes ichoris gutculas ex quibuſdam oſculis hìc illìc in ſepto, ac prope illud dehiſcentibus lentè prodire viderimus. Hoc ſanè ſtatim nobis injecit dubium, an ipſa natura à lævo in dextrum ſinum, viciſſimque obſcuras vias ad ſangninis trajectionem aperuiſſet. Sed, cùm poſtea id ipſum in aperto lævo etiam ventriculo prope mucronem, atque in aliis internis validè compreſſis Cordis ſegmentis accidere, præſertim verò ubi Venæ fuiſſent intercluſæ, comperiſſem, animum ſtatim erexi ad ſuſpicandum de hujuſmodi diverticulis, quæ deinceps multis feliciter tentatis experimentis, mihi reddita ſunt apertiſſima.

Auctoris experimenta quibus diverticula ſanguinis à Venis Coronariis in Cordis ventriculis dehiſcentia obſervata ſunt.

Sed luculentiùs confirmantur hujuſmodi diverticula per liquidorum in Venas Coronarias injectiones. Ne autem ſub initium error Tyronibus ſubrepat; ſciendum eſt ad inſtituendas ejuſmodi injectiones, ſanorum ſemper Animalium corda eſſe ſeligenda. Nam ſi occurrat (ut nobis ſæpe ſæpius accidit) Cor extractum è thorace hominis, qui ex lenta Præcordium eroſione, aut ſubitâ necroſi mortem objerit; tunc certè, quoniam interna ventriculorum ſuperficies non laxatior ſolùm reddita, verùm etiam eroſa jam fuit; ſi quid per Coronarias Arterias infundatur, minimo negotio ob inciſa earum capillamenta ex lævi ſinus parietibus, per virgulas uberrimè effluit, *facitque ut minus in Arte periti putent hoc ipſum uſuvenire in ſtatu quoque naturali, quod à veritate tam alienum eſt, quàm diſtant æra lupinis.*

Monitum ad liquorum injectiones exactè inſtituendas.

At enim verò, ut veritati litemus, ſi in Arterias Cordis non vitiatas hydrargyrum iniiciatur, evidenter quidem per ventriculorum poros, minimoſque hiatus traiicitur, ſed non adeò conſpicuè per virgulas erumpit, quemadmodum ſi idem Mercurius per unum ex truncis Venarum Coronariarum immitatur. Quamobrem ſuſpicamur liquorem per Arterias injectum longiori itinere circumagi oportere, nimirum ab ipſis arteriolis in Venarum ramos, qui intra Cordis capacitates dehiſcunt, excurrere.

Sed rectam nunc viam quæſo ineamus. Sunt verò conſpicua Venarum intra ſinus Cordis aperta diverticula, eaque diligens Anatomicus facilè deprehendet, ſi per diverſa oſcula, ſeu emiſſaria Venarum Coronariarum, quæ in dextram Auriculam, ſummamque Cavam dehiſcunt, modò ſimplicem aerem, modò aquam colore aliquo infectam (trunci enim Coronariarum Venarum valvulis deſtituuntur) paulatim injecerit; ſubinde ſpectabit eoſdem liquores rum in dextrum, tum in ſiniſtrum ſinum, non tantum per bullas, & guttulas ſudoris inſtar manare; verum etiam per virgulas interdum proſilire.

Venarum Coronariarum diverticula in ventriculis per liquorum iniectiones obſervata.

Selegimus verò ſemel, iterumque, ut ad ſingularia deſcendamus, minus oſtium Venæ Coronariæ, quod ſub majori oſculo plerumque ſecundùm Cavæ radicem, apparet, factumque eſt ad excipiendum ſangui-

Narrantur experimenta.

ſanguinem à poſticis Cordis partibus, atque adeo à ſepto præſertim medio refluentem; in hoc itaque orificium injectam leniter per ſyphonem aquam læti vidimus eandem trajectam ſub ipſis columellis verſùs mucronem ſiniſtri ventriculi.

Primum.

Similiter immiſſo per ſyringam aere intra aliam Venam, quæ externam poſticamque pariter Cordis partem occupat, illico animadvertimus in ventriculo pariter ſiniſtro tremulas, ac vibrantes columellas, atque hìc illìc bullulas elevari. Selegimus tertiam poſticam quoque, per quam immiſſus liquor prodit ex quibuſdam exillimis, ac ſubrotundis hiatibus, qui dehiſcunt in interna tunica ventriculi dextri, verſus mucronem, ac ſeptum medium.

Secundum.

Tertium.

Neque cæteros venarum ramos, intactos reliquimus: etenim liquores per anteriores etiam Coronarias Venas immiſimus, vidimuſque dextrum ventriculum evidenter maduiſſe, ac tranſverſam præcipuè columnam, ſeu trabem carneam illachrymaſſe; ut mihi non ampliùs fuerit dubitandum, quin lateat intimum commercium Venarum Coronariarum cum utroque Cordis ventriculo: Delegimus verò in experimentum corda nunc equotum, nunc boum, qui per necem extingui ſolent; ſiquidem in iis grandiora ſunt vaſa, & patentiora diverticulorum orificia. Illud tamen candidè fatemur, nos raró cernere potuiſſe apud hominum corda injectos liquores per virgulas, quemadmodum à nonnullis admoto etiam icone, repræſentatur ex ventriculorum foraminibus proſilientes. In equino utique, ac bovillo id egregiè factum animadvertimus. Sed apprimè à nobis cavendum eſſe putamus, ne, dum hiſtoriam ſcribimus, poetarum licentia ſumatur, ut quædam ita augeamus, ut fiant vero majora.

Liquores injecti evidentiùs erumpunt per diverticula in Cordibus majorum Animalium, quàm in hominibus.

Neque autem hìc prætereundum eſſe ducimus in ſuperficie interna ſiniſtræ auriculæ, exigua quædam foramina occurrere, quæ ſunt diverticula earum Venarum, quæ ab externa facie hujus auriculæ verſus dextram proſerpunt. Conſtat itaque variis, certiſque experimentis inveniri meandros, anfractus, ac diverticula à Venis Coronariis in ſingulis quatuor Cordis capacitatibus aperta, per quæ ſanguis ſibi vias ad egreſſum munire ſolet.

Diverticula in ſiniſtra auricula.

Sed cùm admirabile hoc, perpetuoque ſibi conſtans naturæ in parandis Venarum diverticulis artificium ſedulò mecum reputarem, & cujus rei gratiâ inſtitutum fuerit, diligenter perpenderem; occurrit animo, Cor alternè, celeriterque relaxari non poſſe, quin ſanguis intra ipſius fibrarum utriculos ad tenſionem excitandam prius interceptus ſubitò effluat. Cum autem id æquali temporis ſpatio, è ſingulis Cordis partibus ſuperioribus, inferioribus, lateralibus, centralibus, aliiſque intra Cordis capacitates ferè pendulis, nonniſi per vaſcula meatus, atque emiſſaria ab iiſdem diverſis partibus, æque diſtantibus, fieri poſſit; neceſſarium fuit, ut ex remotioribus ab auricula dextra, & Cavæ radice fibrarum Cordis manipulis, viciniora vaſa, atque emiſſaria compararentur. Idcirco in ſingulis quadricavi Cordis muſculi capacitatibus dehiſcunt ea Venarum diverticula, quæ ex ſingulis Cordis partibus ab Auricula dextera longè diſſitis ſanguinem ad alternè deplendas Venas, ſeu ad totius Cordis diaſtolem inducendam, illicò excipere, atque effundere debent.

Uſus diverticulorum exponitur.

Arbi-

Arbitror verò, plerumque opus eſſe ad Cordis diaſtolem promovendam, omnium ſimul prædictorum diverticulorum officio; minus tamen, cùm Cor blandè, leniterque movetur; tùnc enim in ipſius contractione, ea ſanguinis quantitas, quæ in fibrarum utriculis intercipitur excipi facilè poteſt à ſinubus, & capacitatibus magnarum Venarum Coronariarum: hæ ſiquidem ſunt ad Cordis diaſtolem, quemadmodum caudices ſororum Arteriarum ad ſyſtolem: ac propterea ad ſtatim excipiendum, retinendumque ſanguinem prodeuntem è fibris, natura non indiget longo uſque ad auriculas itinere, ſed ubique locorum ipſi majorum Venarum ventres præſto ſunt; quo in caſu multa ſaltem diverticula feriari poſſunt. Sed, quoties Cor vehementiùs, celeriùſque agitatur, tum cum ſinus majorum Venarum pares eſſe nequeant ad magnam ſanguinis copiam celerrimè exhauriendam, ſemper diverticulis hiſce commodè, opportunèque proviſum fuit, quibus uno, eodemque tempore ex ſingulis Cordis partibus ab auricula dextra, ipſiſque truncis majorum Venarum longè poſitis in centra ſingularum capacitatum ſanguis promptè, ocyſſimèque deducitur.

In lènibus Cordis motibus diverticulorum minus præſtari à majoribus ſinubus Venarum.

PROPOSITIO XLV.

Probabile eſt, ſanguinem à fibroſa Cordis ſubſtantia refluum, ac per diverticula Venarum intra ſingulas ejuſdem capacitates immiſſum redeunti ad Præcordia antiquo, & effœto jam ſanguini utilitatem aliquam afferre.

SIquis autem ſuſpicetur (ſunt autem plurimi) per deſcripta diverticula Coronariarum Venarum intra ſingulas quatuor Cordis capacitates dehiſcentia, ſubtile aliquid, maximèque, ut ajunt, fermentativum effundi, quod univerſæ fluidorum maſſæ per Venam tum Cavam, tum Pulmonicam refluæ utiliter inſpergatur, non admodum laborabo. Nam probabile, veroque proximum arbitror, fluidum, quod ex ſingulis fibroſæ Cordis texturæ poſt alternam ſyſtolem effluit, ac per Venas regeritur, componi tum ex ſanguinis, quaſi dixerim, flore deſpumato ab Aorta, cum ſtatim in Coronarias aperitur, tum ex liquido animali, quod à Cerebro deſcendit, ac per tot, tantoſque nervos, hederæ admodum ſeſe Arteriis, Venis, & muſcularibus fibris Cordis advolutos, non exigua parte permiſcetur ſanguini, qui per mutuos niſus eorundem ſanguineorum, ac nerveorum canalium comminuitur, tenuaturque magis, evaditque tum propter motum, tum propter ſpirituum animalium miſcelam ſummoperè aſtuoſus. Hoc itaque liquidum conflatum, ex perniciſſimis, ſummæque energiæ particulis, fieri non poteſt, quin Cavæ ſanguinem partim veterem, ac jam effœtum, exhauſtumque, partim crudum ex recens per galaxiam infuſo chylo, ſolvat quoquomodo fluidiorem, ac mobiliorem reddat, uno verbo roboret, animetque; perinde ut cum amphoræ vini imbecillis, nullarumque virium parum ejuſdem ſpiritus inſtillatur, agitaturque; tunc ſanè univerſa effœti vini moles novam virtutem, novumque vigorem adipiſcitur, ut optimæ, utcunque notæ videri poſſit. Simile quid accidere conſpicimus apud eos, qui ob ſuccorum craſſitiem, ac plenitudinem hebetes, pallidique occurrunt;

Cur ſanguis è fibrarum utriculis refluus ſit vividior.

Sanguis è vena Cava, & Pulmonica cur magis effœtus, ac crudior.

Spiritus vini quomodo vinum imbecille roboret.

hi

Quare per corporis exercitia hebes ſanguinis maſſa inſtauretur.

hi enim nullis quanquam exhibitis remediis per iteratas dumtaxat corporis exercitationes, comminuto, permixtoque cum nervorum liquido intra artuum muſculares potiſſimùm fibras ſanguine, priſtinum vigorem adipiſcuntur, ac refloreſcunt.

Confirmant autem, redduntque magis veroſimilem cogitationem noſtram de actione reflui à Coronariis ſanguinis in ſanguinem ab univerſo corpore remeantis, repetita per nos ſæpè ſæpius experimenta in vivis canibus, explorandi nimirùm gratiâ, num aliquid diſcriminis intercederet circa colorem, partiumque adhæſionem, inter ſanguinem Venæ Cavæ, & Arteriæ Pulmonicæ, antequam ullam Pulmonum, aeriſque vim fuiſſet expertus. Nam vulneratâ per lanceolam Cavâ propè auriculam, ſauciatâque ſimul, ſtatim atque à dextro Cordis ſinu egreditur, Arteriâ Pulmonicâ, vidimus (iiſdem ferè ſemper recurrentibus apud diverſos canes conditionibus) ſanguinem Venæ Cavæ in patinam exceptum colore ſubnigrum, & in grumum duriuſculum faceſſentem apparuiſſe; Secus verò ſanguinem, qui ex Pulmonica Arteria effluxit perſimili patinâ collectum, rubicundiorem, coactumque ſectioni minûs repugnantem, ſeu ſolutiorem offendimus. Et quanquam non ignoremus, has differentias ab aliis etiam cauſis, ac præſertim ab inæquali decurrentis ſanguinis mixtura oriri poſſe; ita ut ex ſauciata Cava eum, qui tum craſſior fluebat, erupiſſe, ex Arteria verò Pulmonica fluidiorem, atque ad motum expeditiorem; Nihilominus, cum idem experimentum non ſemel tantùm, ſed pluries etiam nobis redierit, facilè inducimur, ut putemus expoſitam varietatem tum à valida compreſſione, & permixtione, quas publicus, ut ita dicam, ſanguis ab auricula, & ventriculo dextris ſubierat, quàm ab ejuſmodi quaſi recens affuſo fermento ex Coronariarum emiſſariis derivato proficiſci. Sed hæc conjiciendo tantummodo ſcribimus, veritatem ipſam ſapientioribus eruendam relinquentes.

Differentia inter ſanguinem è Vena Cava emiſsũ, atque ab arteria Pneumonica experimento comprobatur.

V. O.

Conjectura de cauſis hujuſmodi diſcriminis.

PROPOSITIO XLVI.

Eadem diverticula Venarum Coronariarum ſub finem diaſtoles ad alternam Cordis ſyſtolem inchoandam ſymbolum aliquod conferre.

QUoniam ex poſtulato XI., & XII. ad inducendam cujuſcunque muſculi tenſionem, neceſſe eſt, ut fluida nervea, ac ſanguinea ſinulos fibrarum muſcularium ſubeant; quemadmodum ad relaxationem oportet, ut eadem fluida ab iiſdem ſinulis recedant; certè in quadricavo Cordis muſculo, cum ſyſtole, ac diaſtole alternè inducatur, ſynchronis morulis interjectis; eâdem pariter alterna viciſſitudine opus erit, ut liquida ad ſinulos fibrarum Cordis accedant, atque ab iiſdem recedant. Quæcunque itaque cauſæ acceſſum ſanguinis ad ſinulos fibrarum Cordis poſſunt promovere, dicendæ quoque ſunt ſymbolum aliquod ad inchoandam Cordis ſyſtolem conferre. Hoc autem certo quodam modo ipſa diverticula Coronariarum Venarum moliri poſſe in præſentia demonſtrandum ſuſcipimus.

Liquores ab auricula, & ventriculis

Et quidem ut res ob oculos ponatur, animadvertendum eſt orificia diverticulorum, quæ multa cùm in utraque auricula, tum in utroque ventriculo ſunt, nullis valvulis protegi, ſed liberè, evidenterque dehi-

dehiſcere; ita ut per eadem foramina facili negotio, & alii, & nos quoque liquida per ſyphonem infuderimus, quæ diffuſa quidem per Cordis ſubſtantiam, ſeù potius per Venas fuerunt, & cum aliò exitum non invenirent per eadem orificia regurgitarunt. *in diverticula infundi poſſunt.*

Hoc autem poſito, clarum apud Anatomicos erit, fore ut, quemadmodum (ſupra probavimus, *(a)* ſub finem ſyſtoles Cordis) ſanguis à Coronariis Venis, ac diverticulis intra omnes Cordis capacitates urgetur, atque exprimitur; ita in fine diaſtoles, cùm eædem capacitates plenæ jam ſunt, aliquid ſanguinei fluidi per aperta, & dehiſcentia diverticulorum orificia in depletas jam Venas lentè permeet, ac ſubterfugiat, donec pertingat ad uſque illa Venularum ſegmenta, quæ valvulis muniuntur, & aſcenſum uſque in ſinulos prohibent. (a) *Prop.* 44. *Sanguis in fine diaſtoles à ventriculis, & auriculis in diverticula influit.*

Confirmari autem videtur aſſertum, videlicet ſanguinem viciſſim egredi, ingredique ad inſtar euripi per prædicta Venarum diverticula ab eo, quod obſervamus in labiis eorundem orificiorum. Nam ea non ſunt aſpera, inæqualia, ac veluti in aciem deſinentia, ſed undequaque lævia, ac expolita, quo ſane probabiliter indicatur, liquida alterno itu, redituque, perinde quaſi tenuiſſimo agitante pumice, oſculorum margines levigare. *Comprobatur ex orificiorum eorundè diverticulorum figura.*

Et quidem ſanguis per impetum, quem tam ex Cava, & auricula dextera, quàm ex Vena Pulmonica, ſiniſtraque auricula in fine diaſtoles accipit, non poteſt in memorata orificia non adigi, quippe quæ ab impulſo, tametſi leviter fluido aperiuntur, atque implentur. Vidimus verò facilem liquidi ingreſſum in ejuſmodi orificia per lenem immiſſionem, cum fortè fortunâ aliud (ut ſuo loco dicemus) pertentantes injecerimus ceram pinguedine dilutam tam per Cavam in dextram auriculam, & ventriculum, quàm per Venam Pulmonicam in ſiniſtras cavitates humani Cordis tepidò hydrelæo prius eloti: etenim poſtquam refrigerata cera concreviſſet, eoſdem ſinus jam oppletos reſervavimus, ſpectavimuſque cylindrulos, & conulos ejuſdem ceræ intra orificia diverticulorum hìc illìc coactos. Adeò verum eſt, tempore quo laxum eſt Cor (laxum autem proculdubio eſt in cadaveribus) infuſa per ſuas quaſque vias liquida intra memorata diverticula faciliimè derivari. *Sanguis in diverticula urgetur ab impetu venæ Cavæ, & ſiniſtræ auriculæ. Ingreſſus ſanguinis in orificia diverticulorum ex auriculis, & ventriculis per ceræ injectionem demonſtratur.*

Et quamquam certiſſimum eſt, fluida, quibus ſinuli fibrarum Cordis alternè replentur ad ſyſtolem non per Venas Coronarias, ſed per Arterias, ac Nervos influere; ac propterea nihil ad immiſſionem liquidorum intra eoſdem fibrarum loculos alternum hunc ſanguinis per diverticulorum oſtiola refluxum conferre dici poſſit; nihilominùs tamen, cum majores Coronariæ Venæ à minoribus, atque etiam ab Arteriis (quibus cum inoſculantur) ſanguinem accipiant, ſi eædem novo ſanguine circa diaſtoles finem oppleantur, ſuſtinent quoquo modo, & præpediunt, ne tunc temporis ſanguis per Arterias influens liberiùs, faciliùſque in Venas ſibi per anaſtomoſim junctas excurrat, ſed eundem cogunt in prædictos ſinulos divertere: ac proinde jam demonſtratum videtur, Venarum Coronariarum diverticula nonnihil ad futuram quoque ſyſtolem conducere. *Qua ratione ſanguis per orificia diverticulorum immiſſus ad Cordis ſyſtolem conferat.*

CAPUT III.

De Nervis Præcordiorum.

Anatomici parùm diligẽtes in Nervorum Cardiacorum inveſtigatione.

(a) *Nervorũ deſcript. c.* 24. *pag. m.* 127.

(b) *Demonſtr. Anat. V. pag.* 269.

(c) *In opuſcul. prop.* 40. *pag. m.* 179.

(d) *Tom.* 1. *obſ. Anat. pag.* 91., & 110.

(e) *De Nervis cap.* V.

(f) *De Corde c.* 1. *pag.* 15. 16.

(g) *Anatom. Nov. num.* 39. *pag. m.* 99.

Rerum ordo, ac ratio admonet nos, ut ſedulò inveſtigatis iis, quæ ad ſanguinea ipſius Cordis vaſa ſpectant, pari, quantum in nobis eſt, diligentiâ ad ejuſdem viſceris Nervos inquirendos eò quidem alacriùs nunc accedamus, quò minus plerique Anatomici hoc præſtare aggreſſi ſunt. Nam, ut taceam plures ſolertes noſtrâ in Arte Viros Cordi nullos Nervos à natura datos putaviſſe, Thomas Williſius (*a*), Petrus Dionus (*b*), & Laurentius Bellinus (*c*) aſſerere non ſunt veriti *Nervos exiles ac vix memoratu dignos Cor ipſum ſubire*. Et quamquam non ignoremus inter primos doctiſſimum Falloppium (*d*) lampadem poſteris per invia, atque obſcura hæc ituris accendiſſe, eumque ſuis poſtea veſtigiis Viuſſenium (*e*), Lovverium (*f*) præſertim, Munnickium (*g*), alioſque recentiores conſequutos fuiſſe; nihilominus horum inventis noſtras obſervationes adjeciſſe fortè haud prorſus inutile exiſtimabitur.

PROPOSITIO XLVII.

Qua methodo utendum in Cardiacorum Nervorum inveſtigatione.

Lluculentam de Præcordiorum Nervis doctrinam nunc tractandam ſuſcepturi, operæ inprimis pretium arbitramur, Tyrones Artis ad facilem eorundem detectionem diligenter inſtruere, ne, cùm ipſi in eas difficultates, quæ imparatis, imperitiſque utplurimùm objici ſolent, incurrerint, ad illorum facilè opinionem accedant, qui aut nullos, aut perquam paucos, exileſque in Corde nervos, inveniri crediderunt.

Triplex ratio ad facilè detegendos Nervos Cordis.

Ut autem Nervorum ramos magno numero Cordi impertitos fuiſſe evidenter cognoſcamus, triplici viâ illos venari oportet.

Cur Nervi Cordis lateãt in hominibus.

Primò itaque à facilioribus incipiendo; quoniam Præcordiorum Nervi ob tenuitatem, & reptatum tam ſub externis Arteriarum, Venarumque membranis, quàm intra Pericardium, poſticâ præſertim Cordis facie, ita in hominibus occultantur, ut olim vel diligentes inſpectores fefellerint, idcircò, ut commodiùs eoſdem è veſtigio cernere poſſimus, in majoribus brutis Animalibus, nimirum in equo, aut bove ſunt inquirendi: in iis enim ob ſingulorum viſcerum, vaſorumque magnitudinem longè magis in conſpectum cedant, quàm in homine. Ab extipiſciis igitur horum Animalium ſedulaque Cardiacorum Nervorum in illis inquiſitione expeditior via, magiſque compendioſa ad hominum Anatomen aperitur: Etenim ſtatimatque ab invicem diducuntur majores Arteriæ, multitudo Nervorum ſe prodit: & quacumque facie, potiſſimùm verò poſticâ extimæ vaſorum tunicæ ſanguineâ vaſa comprehendentes auferantur, Nervorum quaſi rete eleganter formatum conſpicitur.

Quomodo in majoribus Animalibus inveniendi sũt.

Præterea, cùm diuturnis experimentis conſtet, Nervos urinâ maceratos admodum augeri, tumefieri, atque extendi, eorum maximè homi-

hominum cadavera ad expeditam, promptamque Nervorum Cordis detectionem opportuna competimus, qui empyemate, vel pectoris hydrope deceſſerunt: in iis enim cum thoracis cavitas, atque ipſum Cor, & majora ſanguifera urinoſo liquido diu maduerint; eorum Nervi hujuſmodi humore imbuti ita turgent, ut non tantùm oculis cernantur, ſed vel ipſis manibus poſſint contrectari.

Cur in hydropicis, & empyicis hominibus magis ſint conſpicui

Denique illud monemus, ut ad certam nulliſque fallaciis objectam prædictorum Nervorum inventionem incipiamus ab ipſo exortu, qui, cum ſit tum à foraminibus cranii, tum a ſpinali medulla, inſpectionis principium à fontibus capiendum eſt. Ita enim partim cultro; partim unguibus Nervorum uſque in Cor progreſſum perſequi licet. Neque verò ſatis eſt Nervos, eorumque plexus uſque in Præcordia venari; ſed opus quoque eſt illorum curſum ad lumbarem uſque regionem, atque ad capſulas, quas dicunt atrabilarias ſequi: nam multi Nervi occurrunt, qui per Cavam inferiorem more recurrentium ſurſum ad Cor revertuntur. Hæc ſunt, quæ nobis breviter præmonenda viſa ſunt, ut antequam de ſingulis Nervis diceremus, pauca in univerſum proferrentur.

Nervorum Cordis inquiſitio ab ipſorũ exortu facilius inchoatur.

Quouſque dicti Nervi ſint perquirendi.

PROPOSITIO XLVIII.

Præcordiorum Nervos ad quinque potiſſimùm Claſſes reduci poſſe, & quænam eæ ſint.

EX quinque Nervorum paribus utrinque, tum ex dextris ſcilicet, tum ex ſiniſtris, inſignes rami ad Cor feruntur. Horum autem tria ſunt, quæ à ſpinalis medullæ radice intra cranium, reliqua verò duo ex eadem medulla, ſed extra cranium derivantur.

I. Appellatur par Vagum, quod nullo ganglio muniri in noſtra De Gangliis Diſſertatione, jam docuimus.

Primum par in Cor ramos immittens eſt Vagum.

II. Eſt illud, quod ſubobſcurè delineatum cernimus in Tabulis Anatomicis Bartholomæi Euſtachii (a), & a Williſio, aliiſque dicitur intercoſtale internum, nos autem, primo ganglio inter ſecundam, & tertiam colli vertebram præditum, Intercoſtale ſuperius, ac ferè tendineum nominabimus.

Secundum Intercoſtale internum, Auctori ſuperius.

III. Ex iis, quæ intra cranium oriunrur recenſemus Vertebrale, quod abit in ſecundum ganglium juxtà poſtremam colli vertebram.

(a) Tab. XVIII.

Tertium Vertebrale.

Primum deinde ex iis paribus, quæ ex medulla, ſed extra cranium oriuntur, & ex quo Nervi Cardiaci quartæ Claſſis diſpenſatur, eſt Intercoſtale inferius, quod faceſſit in tertium ganglium.

Quartum Intercoſtale inferius.

Poſtremum eſt Phrenicum ſine notabili ganglio, quod modò ex ultimis colli, modò ex primis dorſi vertebris unà cum Axillaribus ex ſpinali medulla prodit.

Quintum Phrenicum.

Illud verò ab initio compertum nobis eſt, origines Nervorum paris Vagi, & Intercoſtalis ſuperioris (licèt interdum varient) plerumque tamen prope nates, ac teſtes repetendas, eorumque progreſſus ſub mole cerebri tenuiſſimâ membrana obvolutos, inter ramuſculos Arteriarum Carotidum perquirendos eſſe: quod ut facilè contingat, ſeligenda eſt cerebri baſis, quæ minetur gangrænam: in hoc enim ſtatu Arteriolæ omnes, quæ eâ in parte Nervulos uberrimè comitantur,

Origo, ac progreſſus paris Vagi, & Intercoſtalis ſuperioris.

In morboſo cerebro ex Gan-

grana faciliùs deteguntur.

nigræ evadunt, ſecus autem Nervorum fila nativum candorem ſervant: quare illorum tum origines, tum progreſſus perſpicuè magis cernuntur. Sed accuratiùs hæc ab iis pervidentia ſunt, qui præcipuam Cerebri, omniumque Nervorum Anatomen velint adornare. Nos enim de Præcordiorum dumtaxat Nervis acturis ſatis habebimus, ſi unumquemque Nervum ad Cor pertingentem aut a cranio, aut a vertebrarum foraminibus egredientem ſingillatim perquiremus.

Quinque memorata Nervorum paria ad alias etiã partes pergunt.

Animadvertimus interea ex quinque jam expoſitis Nervorum paribus ſurculos nec quidem exiles ad aſperam Arteriam, Pulmones, Mediaſtinum, Pericardium, atque etiam ad majora ſanguinea vaſa diſpenſari. Sed nos quærentes propagines, quæ intra Cor potiſſimum penetrant, de aliis Nervis ea ſolùm, quæ in via occurrerint, notabimus.

Deſcribitur iter, atque diſtributio ramorum Paris Vagi a cerebro ad Cor.

Nervorum plexus inter Arteriã Aortam, & Pulmonicam prope Cor.

Primò itaque incipientes à latere dextro ſpectamus Nervum Paris Vagi ſecundùm latus Venæ jugularis intra thoracem productum, illicò ramum emittere, qui Axillarem Arteriam ejus lateris amplectitur, evaditque recurrens. Deinde verò (variis huc illuc emiſſis ramuſculis) penetrato unà cum Vena Cava Pericardio propaginem prodit, quæ ad dexteram auriculam fertur, mox alteram, quæ ſub Arteria Pulmonica recurrit, majores verò ſpargit ad inſignem quendam plexum, qui inter Arteriam Pulmonicam, & Aortam in baſi Cordis versùs poſteriora ſitus eſt, nimirum eo in loco, quo Arterioſus tubus inter utramque Arteriam intercedit. Hic ſanè plexus accuratiſſimè obſervandus eſt: nam ad eum excitandum multitudo Nervorum ab unoquoque ex quinque paribus defertur, atque ab eodem innumeri Nervorum villi intra Cordis ſubſtantiam diſcedunt.

Deſcribitur exitus Intercoſtalis ſuperioris è cranio, ac ejuſdem ad Cor deſcenſus.

Ganglium intercoſtalis ſuperioris.

Secundus deinceps Nervus Cardiacus eſt paris Intercoſtalis ſuperioris ſeu tendinei, qui ſecundum anteriorem ramum Arteriæ Carotidis per canalem oſſis ſphenoidis deſcendens excipit Nervoſa fila ab omnibus penè Nervis, qui intra calvariam naſcuntur, ut luculenter demonſtravimus in Diſſertatione de Gangliis §. *Poſtquam*. Is autem è cranio per foramen oſſis petroſi egreſſus ganglio munitur inter primam, & ſecundam cervicis vertebram prope dictam Carotidem internam, ac ſub Vena Jugulari, Nervoque paris Vagi. Ex hoc porrò ganglio præter multos quaſi tendineos Nervorum ramos, qui in diverſas colli, linguæ, ſupernaſque thoracis partes feruntur, tres ſatis conſpicui ſub Arteria Carotide progrediuntur, ac poſtmodum intra thoracem ſupra Aortam conſcendunt; ſubinde verò penetrato Pericardio, eorum unus ſupra Arteriam Pulmonicam fertur, rectâque in anteriorem Cordis ſubſtantiam diſpenſatur, comitaturque ramum Arteriæ Coronalis, cumque eodem intra muſculares Cordis lacertos immergitur; duo autem alii, non ſecus ac de pari Vago dictum eſt, ad plexum ſuperiùs memoratum pertingunt, à quo largè, copioſèque muſculari Cordis ſubſtantiæ diſpenſantur.

Vertebralis Nervi origo, egreſſus è cranio, atque progreſſus in Cor.

Tertius, ſeu Vertebralis intra cranium (quod notandum) prope par decimum oritur, multiſque ejuſdem ramis comitatus incedit per canalem exculptum ad excipiendum Arteriam Vertebralem ibique non paucis Nervorum fibris, è ſpinali etiam medulla profectis locupleta-

tus

tus egreditur ex ſeptima colli vertebra, ibique in ſecundum ganglium abit, atque ab eodem expeditus in plures ramos dividitur: quorum præcipui pergunt per dextram thoracis partem, ſecundùm deſcendentem Cavam in Pericardium, atque eâdem, qua ſuperiores, viâ ad plexum efficiendum incedunt: unde poſtea veluti è majori fonte Nervorum rivuli Cor ipſum penetrant, & irrigant. *Ejus ganglium.*

Quartus, ſeu Intercoſtalis inferior multiplicem habet originem infra Nervos Axillares inter tertiam, & quartam dorſi vertebras; indeque obliquè repens, tertio ganglio munitur à quo rami non pauci, trajecto Pericardio per ſuperiorem Cavam, dextramque auriculam perreptantes, ad excitandum tandem prædictum plexum in Cor diſpertiuntur. *Intercoſtalis inferioris origo ac progreſſus ad Cor.* *Ejus Ganglium.*

Quintus denique Nervus eſt Phrenicus, qui non ſemper certum habet principium; in aliquibus enim vidi natum ex vertebris colli, in aliis prope Nervos Axillares. Hic penetrato thorace arctè implicat partem Venæ Cavæ ſuperioris, atque exteriùs ipſum Pericardium, cujus membranam nonnullis Nervoſis fibris pervadit, a qua per adnexum truncum ejuſdem Cavæ ſuperioris, non ſolùm ad auriculam, ac ventriculum dextrum, verùm etiam ad plexum ſupra indicatum perreptat. *Phrenitici origo, ac diſtributio in Cor.*

Non abſimili autem itinere, ac ratione per ſiniſtrum latus Nervi, qui ex memoratis quinque paribus proficiſcuntur, ad Cor deſinunt.

Illud autem intercedit diſcrimen, quod ex pari Vago per thoracem ad abdomen deſcendente, inſignis ramus ſtatim atque ad primam Aortæ flexuram pertingit, ſurſum ad anteriora conſcendit, atque ita recurrens evadit, ut hîc illic tum ad aſperam arteriam, laryngiſque muſculos, tum ad œſophagum non exigua fila diffundat. *Rami ex Pari Vago ſiniſtro ad Cor tendentis deſcriptio.* *Ejus recurſus*

Eſt autem, ut obiter animadvertamus, Aortam eo in loco, ubi a recurrente hoc Nervo inferna ſui parte veluti ſtapede ſubſtinetur, ac fulcitur, ſubſtantiam aliquando firmiorem, ſolidiorem, ac duriorem, quàm ſit ſuperna, paſſim acquirere; ita ut in quodam ſene, qui laborioſam vitam duxerat, eandem Aortam ad ſitum dumtaxat contactus recurrentis Nervi, callo veluti obduratam invenerim. Indicio ſatis probabili, portionem illam Arteriæ Magnæ per impetum hinc vehementer extruſi a Corde ſanguinis, illinc etiam violenti, frequentioreſque thoracis, Pulmonum, totiuſque corporis motus, ea in ſectione a recurrente hoc Nervo fuiſſe contuſam; quemadmodum cutim ipſam in volis manuum, ac pedum ex laboribus, itineribuſque ſenſim indurari, & obcalleſcere comperimus. *Aorta deſcendens cur in ea parte, qua Nervo prædicto recurrente ſubſtinetur obdureſcat.*

Ex eodem hoc pari Vago ſiniſtro paulò infra ramum recurrentem alia propago producitur, quæ reflexa tam in auriculam ſiniſtram, quàm in ſæpius memoratum plexum immergitur, a quo poſtmodum nerveæ fibræ in ventriculorum ſubſtantiam diffunduntur.

Peculiari quoque obſervatione dignum eſt, in ſiniſtro latere ex ſecundo pari Nervorum, qui ad Cor pertingunt, inſignem ramum a ganglio ſuperiori proficiſci, qui ſecundùm Arteriam Carotidem deſcendens, cùm ad Aortam pertingit, externam ejuſdem tunicam ſubit, *Peculiaris diſtributio Nervi ſecundi paris in Cor.*

bit, & penetrato Pericardio (præter propaginem, quam per exteram Cordis faciem, ut Coronariam Arteriam poſticâ parte comitetur, emittit) ad Arteriæ Pulmonicæ contactum ſtatim inflectitur, & inſtar novæ ſtapedis truncum ejuſdem Aortæ ubi interiùs eidem Pericardio alligatur, devincit, recurritque ad aſperam Arteriam, & œſophagum, quod quidem planè ignoro, an ullus Anatomicorum deſcripſerit.

Ejuſdem recurſus hactenus non deſcriptus.

Cùm verò Arteria Magna duobus his fulcris, ac ſtapedibus muniatur, uno quidem a pari Vago, altero ab Intercoſtali ſuperiori, ſeu tendineo; id certè non temerè à natura factum fuiſſe putamus; ſed eo probabiliter conſilio, ut, tum Arteriam Magnam ſuâpte naturâ jam inclinantem continerent, atque ſuſpenderent, tum ut in Animi pathematibus, ac violentis corporis motionibus moderatore ganglio plus minus ad augendam verſus Cerebrum, & ſupernos artus, quid non etiam intra Coronarias Arterias? ſanguinis vim ſurſum traherent. Fieri quoque poteſt, ut beneficio horum duorum recurrentium paulatim in natis claudatur tubus ille, qui in fœtu ab Arteria Pulmonica intra Aortam dehiſcit; quatenus ſcilicet, cum primùm puer in lucem emiſſus eſt, incipit reſpirare, vocemque emittere, ac propterea tunc temporis recurrentes hi Nervi bronchiis, atque aſperæ Arteriæ alligati neceſſariò plus minus ſurſum trahuntur, proindeque non ſolùm Aortam loco movent, ſanguinemque à directione, & influxu in illam repellunt; verùm etiam illius canalis latera mutuo applicat, ejuſque capacitatem conſtipat, conſtringitque; quemadmodum accidit in Arteriis umbilicalibus. Simile quid contingere videtur in occluſione foraminis ovalis, quo in eodem fœtu à ſumma Cava in Venam Pulmonicam ſanguis divertit: ibi enim zona quædam, ſeu vitta muſcularis infra meatum poſita eſt, per quam alternè elevatam ſanguis repellitur ab incepto ex Cava in Venam Pulmonicam itinere, hiatuſque ſenſim occluditur, præſertim cum è regione, qua foramen reſpicit Venam Pulmonicam, membrana quædam tenuis utique, ut primus animadvertit Haruæus, ſed tamen dura, idem foramen alternè a ſanguine pulſata omnino claudit; eſt enim foramine major.

In quem uſū Nervi prædicti Aortam duobus in locis tamquam ſtapede complectantur. Cur tubus Arterioſus claudatur poſt editum puerum.

Cur foramen ovale poſt ortum obſtruatur.

Ex iis, quæ hactenus de duobus iis recurrentibus Nervis expoſuimus, ratio elucet, cur Aneuryſmata adeo facilè in convexa, ſeu ſuperiori verſus ſternum Aortæ parte contingant; rarò autem in flexa, ſeu inferiore prope Cor, quà ſcilicet ſtapedibus firmatur; illa enim & tunicis infirmior eſt, & impetui majori impulſi a Corde ſanguinis rectiùs objicitur.

Cur Aneuryſmata contingant frequentiùs in determinatis Aortæ partibus.

Cæterum de tribus reliquis Nervis, qui ab aliis partibus per ſiniſtram internam pectoris regionem ad Cor feruntur, non ſum admodum ſollicitus, ut ſingularem illorum progreſſum, nexum, inſertionemque deſcribam: nam iidem perſimili cum dexteris paſſu in auriculam primò ſiniſtram, ſubinde in muſcularem Cordis ſubſtantiam, producto ſtatim valido inter Arteriam Magnam, & Pulmonicam rete, diſtribuuntur. Conſule Tabulam VII.

Trium reliquorum Nervorum inceſſus ad Cor.

Tab. VII.

PRO-

PROPOSITIO XLIX.

Nonnulla ex præcedenti Propoſitione veluti Corollaria ad explicandum motum Auricularum, & Ventriculorum Cordis tam ordinarium, quàm extraordinarium inferuntur.

HÆc, quæ ſingillatim de quinque diſtinctis utrinque ad Cor Nervis fuſo ſatis ſemone ex Anatomicis obſervationibus huc uſque diſputavimus, nonnulla quaſi per Corollarium colligenda eſſe arbitramur; &

Primò quidem exiles quoſdam Nervorum ramos ex unoquoque pari, cum ad baſim Cordis per majores Venas, Arteriaſque ſerpunt ad auriculas ferri, licet ad eaſdem a memorato quoque amplexu aliquot fila diſpenſentur. Quamobrem ſine ulla dubitatione aſſeverare poſſumus, Nervos expeditiùs, citiuſque ad auriculas, quam ad ventriculos Cordis pertingere. Quod non parùm ad conſuetum earundem auricularum motum paulò ante ventriculorum contractionem promovendum (ut de ſanguinis vaſis diximus) conferre putamus.

Nervorum diſtributio in Auriculas.

Cur Auriculæ citiùs, quàm Cor cōtrahuntur.

II. Eſt quoque, ut ex indicato Nervorum rete inter Arteriam, præſertim Aortam, & Pulmonicam contexto, atque illinc productis in ſubſtantiam Cordis Nervorum filis deducamus, naturam voluiſſe ordinariam contractionem in ſingulis fibrarum manipulis, lacertis, columellis, tendinibus, aliiſque muſcularibus Cordis particulis uno, eodemque tempore contingere: validum enim agens in tenſione, ſeu ſyſtole Cordis eſt Nervorum vis, ut latiùs dicemus.

Unde ſynchrona contractio Ventriculorum, aliurumq; Cordis partium.

III. Neque verò hoc loco prætereundum videtur, Nervos ad Cor diffundi tum ex iis paribus, quæ ganglio carent, cujuſmodi ſunt Vagum, & Phrænicum, tum ex aliis, quæ gangliis muniuntur, qualia ſunt reliqua. Nimirum ut cavus Cordis muſculus, ſicuti eſt maximus, ne dicam unicus ſanguinis motor, tam in naturalibus, ſeu ordinariis ejus motionibus, puta in ſomno, & quiete corporis, animique, quàm in extraordinariis, & morboſis utriuſque motibus, tum in vigilia, tum in ſomno contingentibus; ad variationem earundem motionum rithmos ſuos variare potuiſſet; atque idcirco, nunc per ſolum oſcillatorium, hoc eſt ordinarium Nervorum motum, nunc per extraordinarium a gangliis productum juxtà temporum, atque affectionum diſcrimina motus Cordis variè contingerent.

Cur ex Cordis Nervis alii gangliis muniantur, alii vero iiſdem careant.

Denique per ea, quæ de mira Nervorum ex quinis hinc inde partium ramis in Corde deſinentium implicationem demonſtravimus, ratio quoque reddi poteſt, cur, ligato E. G. Nervo paris Vagi, aut quovis alio unius lateris, turbetur quidem, non verò deficiat motus Cordis; oporteret enim omnium parium Nervos, qui ſunt decem, ut oſtendimus, unà ſimul vincere, quod vix ulla arte, ac ſine prævio Animalis interitu fieri poteſt.

Cur ſingulis Cordis Nervis ligatis Animal vivere poſſit.

PROPOSITIO L.

Ex ſingulis Cardiacorum Nervorum claſſibus nonnulli rami infra Cor producti recurrunt per Cavam in Cor.

MAximum mirumque pandimus hîc naturæ opus, quod an cuiquam hactenus innotuerit, ignoramus. Nimirum ex ſingulis quinque Nervorum paribus, è quibus inſignes ramos ad Cor deſcendere Prop. XLVIII. clarè demonſtravimus, vicinas propagines infra Cor produci, rurſumque per Venam Cavam inferiorem ad dextram uſque auriculam aſcendere.

Plexus renalis, ſeù ſtomachicus.

Certum eſt; atque omnibus noſtri ævi Anatomicis, Williſio præſertim, ac Wieuſſenio exploratum, nervos tum paris Vagi, tum Intercoſtales, tam ſuperiores, quàm inferiores, atque etiam vertebrales, è thoracis limitibus egreſſos infra diaphragma plexum renalem, quem alii ſtomachicum dicunt, licèt inter capſulas renales inveniatur, componere. Ab hoc autem plexu cernimus multos Nervorum ramuſculos in Cavam inferiorem inſeri, perque ejus membranas inſtar hederæ mirabiliter uſque in dextram auriculam deſcendere; ut nullum proinde dubium nobis ſuperſit, quin ipſa natura ad promovendum ab abdomine ad Præcordia ſanguinis motum, ſubſidiariam opem per ejuſmodi nervos adhibitam voluerit. Et quidem cum ſanguis ab infernis artubus, atque etiam à Vena Porta in Cavam contra gravitantis ſui corporis renixum conſcendat, novo aliquo impulſore opus habet, quo veluti admotis, & circumpellentibus manibus Cavam ipſam alternè conſtringente ad curſum quò valvulæ permittunt, nimirum verſus Cor adigatur, & propellatur.

Recurſus nervorum à plexu memorato per Cavam.

Quomodo prædicti nervi recurrentes ſanguinis aſcenſum per Cavam adjuvent.

Deſcribitur recurſus nervi phrenici ad auriculam & Cor.

Ex pari autem Phrenico recurrentes per Cavam Nervi hac ratione procedunt: videlicet inſignes rami in Nerveum ejuſdem ſepti centrum digeſti, manifeſtas propagines Venæ Cavæ tribuunt eo commodum loco, quò eodem diaphragma perforat, quæ quidem propagines, cum cæteris ab imo ventre ſuperiùs deſcriptis recurrentibus Nervis ad Cordis auriculam, dextrumque ventriculum aſcendunt.

Diluitur objectum adverſus prædictorum Nervorum recurſum.

Quod ſi quis objiciat, non conſtare, an hujuſmodi Nervi, quos cum inferiori Cava ad Cor putamus aſcendere ex partibus potius ſuperioribus unà cum Vena Cava deſcendant, ſtatim reſpondemus à perito Anatomico difficultatem minimo negotio expediri. Siquidem liquidò apparet, hujuſmodi ramos infra diaphragma majores eſſe, ac ſenſim magis attenuari, quò magis aſcendunt, tandemque in dextra Cordis auricula, atque oſtio continui ventriculi obliterari, atque evaneſcere: Quod nequaquam eveniret, ſi à ſuperiori in inferiorem partem per Cavam deſcenderent, nam ſi ita eſſet quò magis infra diaphragma progrederentur, eò tenuiores evaderent.

PROPOSITIO LI.

De ratione, qua cardiaci Nervi in Cor, & ſanguinea præſertim vaſa diſtribuuntur.

Difficultas perſequendi Nervorum diſtributionē intra Cordis ſubſtantiam.

COmpleſſe putant Anatomici tractationem de Nervis Cordis, cùm aliquot illorum propagines ad fortiſſimi hujus muſculi baſim, plexumque dixerim, verè mirabilem deduxerint: id tamen inventionis quaſi principium eſt: omnis enim Nervorum actio in Corde ex modo

modo, ac ratione, quà intra ejus machinam iidem inſeruntur, ac ſerpunt, repetenda videtur. Sed quoniam iter omne Cardiacorum Nervorum in ipſum Cor aſſequi opus eſt difficillimum, jure, meritoque pleroſque Anatomicos ab hoc labore deterruit; ita ut Celeberrimus Falloppius, poſtquam plures parvorum Nervorum ramos in Cor diſpergi aſſeruit, ingenuè faſſus ſit, *ſe illos ulterius proſequi nequiſſe.*

Ut autem certo aliquo, perſpicuoque ordine in re admodum confuſa, atque implicata procedamus, diſtinguendi ſunt Nervi, qui externam Cordis faciem perreptant ab iis, qui in ejus ſubſtantiam, internaſque ſuperficies altè inſeruntur.

Quâ ratione Nervi per externam Cordis faciem diffundantur.

Et quidem præcipuè Nervi, qui per externam, anterioremque Cordis faciem feruntur, deſcendunt ſecundùm externum latus Arteriæ Pulmonicæ: qui verò per poſteriorem ejuſdem Cordis ſuperficiem diſtribuuntur, repunt ad latus Aortæ. Utrobique autem (exceptis filis tenuiſſimis, quæ in extimam hujus viſceris membranam obliterantur) truncos, ramoſque Arteriarum Coronariarum implicant inſtar hederæ, quæ ſuis claviculis arborum caudices amplectitur, ac devincit: immò verò nerveis veluti vaginulis Arterias muniunt, & inveſtiunt. Atque hîc porrò notatu dignum eſt, Nervos longè copioſiores Arteriis Coronariis adjungi, quàm ſociis Venis, quarum membranis tenuiſſimi quidem Nervorum ſurculi adnectuntur, ſed nec tantâ copiâ, nec tam mirâ, ac flexuoſa implicatione à baſibus ad cuſpides adhæreſcunt; cum in Venis à cuſpidibus ad baſes proſerpere, & quaſi reflecti videantur.

Differentia inter Arteriarum, ac Venarum Coronariarum Nervos.

Nervi Arterias Coronarias à baſi ad cuſpidem, Venas à cuſpide ad baſim comitantur.

Cur major Nervorũ copia Venã Cavam implicet, quàm Venas Coronarias.

Et quamquam ſuperiùs docuerimus, Venam Cavam, præſertim infernam, copioſo Nervorum reptatu præditam eſſe, hoc tamen ideo à natura præſtitum fuiſſe arbitramur, quia major exigebatur vis in hominibus, præcipuè ad reducendum ſanguinem ex infernis ad ſupernas partes contra gravitatem ejuſdem fluidi ad perpendiculum incumbentis, quàm in Venis Coronariis, quarum ſanguinis per directionem inclinatam facilius fluit ad emiſſaria; potiſſimùm cùm magna vis ad ejus motum promovendum accedat ex vehementi fibrarum Cordis contractione.

Quomodo Nervi Arteriis Coronariis inſerantur.

Hîc autem non ſinè admiratione obſervavimus, Nervulos, qui Arteriolas comitantur, & involvunt, ibi potiſſimùm inſeri, & penetrare ubi eædem parvis, ut diximus, ſphincteribus firmantur, quod quidem indicio eſt, ibidem majori ſpirituum influxu, quaſi in Arteriolarum nodis opus eſſe, quàm in mediis tractibus, in quibus minor conſtrictionis vis erat exercenda.

Deſcriptio Nervorũ internam Cordis ſubſtantiam perreptantiũ.

Sed quoniam Nervi, qui ad externam Cordis faciem diſpenſantur, habitâ ratione molis Cordis, ſcilicet craſſitudinis parietum, ſcrobiculorum, columellarum, ac tot tendinum, quot internis ſuperficiebus deprehendimus, omnino pauci, exileſque ſunt, ideo natura conſuluit, ut interno aliorum ſubſidio opportunè juvarentur. Ex plexu itaque nerveo, quem primus Falloppius, deinde alii, & nos quoque in baſi Cordis, inter Arteriam Pulmonicam, & Aortam diligenter obſervavimus, multiplices rami ſubeunt circa earundem Arteriarum orificia, perque mediam, intimamque Cordis ſubſtantiam quaquaverſum diffunduntur. Et quamquam difficillimum ſit exactè fines omnes eo-

rundem Nevulorum rimari,nobis tamen viſum eſt eoſdem non tantùm in Arteriolas modo, ac ratione perſimili, quibus extrinſecùs feruntur, ſed etiam in carneas fibras, atque tendineas valvularum membranas immergi, alternos ſimul omnium motus adminiſtraturos.

PROPOSITIO LII.

De modo quo Nervi complectuntur, & implicant carneas Cordis fibras, & an pori, qui ſunt in fibris, cum ſanguineis vaſis communione jungantur.

Conducit autem ſummopere ad facilè intelligendum modum mechanicum, quo fibræ carneæ fluido tendente viciſſim tument, ac deplentur, noſſe reptatum, ac rationis nerveorum villorum in fibras carneas, ideò ea referemus, quæ nos in tanta rerum exiguitate, & minuta implexione accidere ſuſpicamur.

Quæ ſit fibrarum carnoſarum ſtructura.

Ex CoWperi præſertim obſervationibus, noſtraque autopſia conſtat carneas muſculorum fibras in exillimas, ac penè innumeras fibrulas, villoſque reſolvi; ita ut ſingulæ fibræ carneæ, quæ inermibus oculis conſpiciuntur, nihil aliud ſint, quàm faſciculi minorum fibrarum variè inter ſe conſtrictarum, &, quemadmodum aſſerit LeeuWenhoeckius, concatenatarum; dicique meritò poſſint exigui muſculi, præſertim cum tenuiſſimâ membranâ ipſi quoque inveſtiantur. Hanc autem membranulam probabili ſatis conjectura ex minimis Nervorum villis, & pluſquam capillaribus Arteriolarum tubulis contexi arbitramur. Præterea, cùm egregiorum Virorum experimentis compertum ſit, non modò ſingulas fibras ex aliis conflari, verùm etiam ſingulas conflantes in minores adhuc villorum faſciculos dividi, adeo ut ad ultimæ diviſionis terminum nulla arte perveniri poſſit; conſentaneum rationi eſt aſſerere, univerſum quadricavum Cordis muſculum ex innumeris muſculis variè diſpoſitis, coagmentari, atque conjungi; quemadmodum funes ex funiculis, atque iidem ex minoribus, aliiſque adhuc exilioribus, qui ex filis compinguntur, quæ & ipſa ex contortis, & complicatis villis conſtruuntur.

Faſciculi fibrarum membranei Nervis, & Arteriis impliciti.

Ex hac autem fibrarum Anatome perſpicuè videtur eluceſcere, tenues Nervos unà cum Arteriolis ad texendas ſingulas fibrarum membranas una cum Arteriis protendi, quod primò erat oſtendendum.

Quod verò ſpectat ad alteram Propoſitionis partem, videlicet an in fibris pori qui ſunt cum ſanguineis vaſis, communione jungantur. Quoniam in Corollario ad Poſtulatum X. ſolâ ratione ducti aſſeruimus fibras carneas inanitatibus, ac ſinulis excavari; id modò experimentis demonſtrandum ſuſcipimus. Et quidem a CoWpero accepimus, poros in minimis fibris non modò per microſcopium fuiſſe perſpectos, verùm etiam immiſſum per Arterias mercurium intra eorundem fibrarum poros in globulos diviſum apparuiſſe.

CoWperi experimentum ad fibrarum poros oſtendendos.

Haud abſimile deinde experimentum nos ipſi coram doctiſſimis Petro Aſſalto, & Franciſco Soldati, induſtrio Anotamiæ inciſore Petriolo, aliiſque amicis aggreſſi ſumus in Corde canis recenter mactati. Cum enim mercurium per illius Coronarias Arterias injecerimus, non tantùm animadvertimus majores, minores, & Capillares earundem Arteriarum ramos per externam ſuperficiem perreptantes eodem hydrargyro

Idem Auctoris obſervatione compertum.

gyro plenos; verùm etiam diſſectis ventriculis, ſiniſtro præſertim, jucundo ſanè ſpectaculo vidimus lacertos, columellas, atque funiculos, internam ſuperficiem contexentes, ita mercurio intumuiſſe, ut argentei apparuerit, exhibuerintque ſpeciem tubulorum diaphanorum, qui, ut, cum eſſent integri, minutiſſimis undequaque mercurii guttis ſudabant, ita diſſecti eundem mercurium magnâ copiâ effuderunt.

Cum itaque hujuſmodi lacerti ex fibris carneis planè rubentibus compingant, erit proculdubio apertiſſimum fibras carneas mercurium excepiſſe adeoque in iiſdem fibris loculos, atque inanitates inveniri, quæ plus, aut minus ab infuſo liquido diſtendi, contrahique poſſint.

An verò fibræ carneæ, quemadmodum inter alios ſuſpicatur Clariſſimus Dominicus Sanginetus, (*a*) ſint ipſi Arteriarum tubuli, unà cum Nervis continuati, variéque flexi, hîc expendere ſuperſedemus, cùm difficillimum ſit intimas, obſcuras, externaſque hujuſmodi latebras omnino perſequi, quæ ſunt in ipſius naturæ majeſtate ſepulta, ſed ſatis ad rem noſtram erit experimentis comprobaſſe, fibrarum inanitates aperiri, ac dehiſcere ad excipiendum fluidum ab Arteriis, aut etiam a Nervis devectum, quod inſuper Tyronibus magnopere proficuum demonſtrandum ſuſcepimus.

Incertum eſt an fibræ ſint extremitates ſanguineorū vaſorum.

(a) *In ſuis Dialogis de ſtructura, & motu Cordis.*

Sed ne Lectores hac in re aliis noſtris experimentis fraudaſſe videamur, aſſerimus, nos quondam humanum Cor, omni prius expreſſo ſanguine VIII. uncias pendens intra aquam ſæpè renovatam per 40. dies ad macerandum detinuiſſe, ut ſcilicet, abſterſis fluidioribus ſubſtantiis, quidquid magis hærens, ac ſolidum ſupereſſet, diligenter poſſet animadverti. Hæc autem præ cæteris ſpectavimus.

Auctorit experimenta ad inveſtigandā fibrarum naturam ex quibus Cor componitur.

I. Poſt XX. Dies ad ſtateræ examen rurſus revocatum pependit pondus V. dumtaxat unciarum; & quadrageſimo exacto, trium tantummodò unciarum faciebat: amiſerat itaque diuturna illa maceratione pondus unciarum v. materiei, quæ ab aqua facile abſtergi, imbibique potuit.

II. Inquirentes in flacceſcentem eam Cordis ſubſtantiam, nihil aliud in ea comperimus, niſi tria genera diverſorum corporum. Scilicet primò vaſcula ſanguinea; ſecundò ramos, villoſque nerveos; tandem confuſum quoddam fibrarum tomentum ex rete vaſculari, & nerveo compaginatum.

Fibræ Nerveæ potiſſima Cordis pars.

III. De Nervis illud non obſcurè cernere potuimus, eos nimirum vaſa ſanguinea undique comitari, ac majores ſemper intra Cor fieri, augerique, ita ut peculiaris quædam nervearum partium origo Cor ipſum eſſe videatur. Nam tendines valvularum, ac columellarum Cordis ſinguli Nervis intexuntur; ut mirum ſit cernere complexum, atque intertextum Nervorum in ſingulis, præſertim internis, & ad magnorum vaſorum oſtia poſitis partibus.

PROPOSITIO LIII.

Naturalis, ſeu conſueta Cardiacorum Nervorum in ſanguineis Coronariis vaſis, fibriſque muſcularibus actio ad inducendam ſyſtolem, ac diaſtolem Cordis ſubtilius exponitur.

Improbatur nonnullorum opinio de actione Nervorum ad Cordis motum.

INcerta, vel ſaltem admodum obſcura habita hucuſque eſt apud Anatomicos actio Nervorum in promovendo motu muſculorum Cordis. Nam (ut eos prætercam, qui Nervos huic viſceri denegantes uſum, actionemque illorum penitus ignorarunt) à pleriſque recentioribus nerveos tubulos eâ ratione Cordi datos aſtruitur, ut (veluti in cæteris muſculis) liquidum importent cum particulis ſanguinis in bullas, ſive efferveſcentiam ad lacertorum Cordis tenſionem inducendam, abiturum; quam quidem ſententiam perſpicuis argumentis nos etiam validiùs fortè, quàm alii fecerint ſuo loco refellemus.

Triplex Nervorum actio in Cordis motu.

Itaque, ut confertiſſimos Nervos utrinque ex quinque paribus peculiari propagatione ad Cor ferri ſuperiùs oſtendimus, ſic modò aſſeverare non dubitamus, naturalem, ac conſuetam illorum actionem triplicem eſſe, & unamquamque ad alternam, naturalem, & ordinariam Cordis ſyſtolem ſimul conſpirare.

Prima actio in Arteriis Coronariis conſtringendis.

Prima ſpectat ſanguifera Coronaria, quibus iidem Nervi mirabili nexu, quemadmodum demonſtravimus, advolvuntur, implicantur, & inſeruntur; ſcilicet ut faciliùs, ac promptiùs dirigatur alternè, & acceleretur influxus ſanguinis, vel aliarum quarumcumque ejus particularum intra muſculares fibrarum Cordis poros, eodem planè temporis momento, quo illinc per Venas retardatur effluxus.

Secunda in Cordis fibris.

Altera verſatur circa villos, ac fila, in quæ tandem iidem Nervi ſupra, atque intra minimas Cordis fibras deſinunt, quorum beneficio validiùs alternè, celeriuſque tenſio Cordis perfici poſſit.

Tertia in admixtione fluidi nervei cũ ſanguine.

Poſtrema rationem habet ad ipſum ſanguinem, vel qualeſcumque particulas ejus, quæ ab Arteriis Coronariis in fibrarum Cordis poros influunt; ſcilicet, ut cum ſuccus nerveus ſit naturæ volatilis ac motus perniciſſimi, ſe ſe alternè immiſceat fluido per Arterias adacto, quo citiùs, atque expeditiùs eoſdem loculos, ac poros fibrarum ſubire valeat, atque interiùs pervadere, & dilatare.

Qua ratione ex Nervorum actione ſanguis ab Arteriis Coronariis in fibrarũ poros impellatur.

(a) Ex Poſtulat. XXII.

Porrò, quod attinet ad primam Nervorum actionem cum Prop. LI. autopſiâ docuerimus Nervos comitari, complecti, implicare, irretire, atque, ut uno dicam verbo, ferè in univerſum, ſin minus componere, certè colligare Arterias, Venaſque Coronarias, unâque etiam valvulas, minimoſque ſphincteres, fieri neceſſum eſt, ut Nervi, quoniam ex alterna (a) majori vi ab Arteriis, Cerebrique membranis illata, animale liquidum, viciſſim excipiunt, illudque ſubtenſi in partes, in quas deſinunt, eâdem lege impellunt, majorem etiam alternè contenti liquidi copiam in Coronariorum ſanguineorum membranas, in valvulas, & ſphincteres urgeant: quamobrem omnia Cordis ſanguinea vaſa viciſſim compreſſa, & contracta, cùm diametro minora, tum breviora reddentur. Atqui minora, ac breviora alternè reddi nequeunt, quin contentus in iiſdem ſanguis alternè quoque intra obvios ſyphunculos, aut ſaltem intra vacuos à diaſtole occurrentes fibrarum poros

exci-

excipiatur ; propter obſtantes enim Arteriarum rugas, & valvulas refluere non poteſt.

Quomodo eodem tempore ab ipſis Nervis cohibeatur ſanguis refluens in Venas, & diverticula.

Et quoniam eodem tempore ob memoratam alternam Nervorum tenſionem Coronariæ etiam Venæ, Venarumque diverticula in auriculis, & ventriculis dehiſcentia, & ipſa contrahuntur, neceſſe pariter erit, ut diametro minora evadant, fierique contrariâ ratione debebit, ut Cor eodem temporis articulo refluxus ſanguinis ab Arteriolarum finibus viciſſim diminuatur ; id quod in artubus quoque propter Venarum compreſſionem paſſim accidere animadvertimus.

Quomodo ſpincteriũ Arteriarum Coronariarum constrictione ſanguis adigatur in fibras Cordis.

Præterea ad illuſtrandam ejuſmodi de prima Cardiacorum Nervorum actione doctrinam, ea ad memoriam ſunt revocanda, quæ à nobis de Coronariarum ſphincteribus demonſtrata ſunt. Nam cum ſphincterum uſus ſit canalium capacitates, quibus advolvuntur, dato tempore conſtringere, ne quidquam cum iidem conſtricti ſunt, per longitudinem canalis infra illos excurrat ; proclive erit intelligere ſectiones Arteriolarum inter duos quoſque ſphincteres comprehenſas alternè ità coarctari, ut contentum liquidum per obvios laterales canaliculos in fibrarum porulos promptiùs urgeatur, quam rectà in Venas poſſit excurrere. Ex Arteriolis itaque inter muſculorum Cordis fibras proſerpentibus, facile ob alternam Nervorum, & ſphincterulorum contractionem ad latera per ſiphunculos, obſcuroſque meatus in fibrarum poros liqnidum movens faceſſet.

Confirmatur exemplo Arteriarum cerebri.

Conſimilem porrò mechanicen adhibitam a natura videmus, non tantùm in inteſtinis, è quorum ſinu chylus in lacteas Venas, ope motûs periſtaltici, exprimitur, verum maximè in Cerebro in quo nullæ ſunt Venæ (quidquid minùs in arte periti in contrarium clament) ſed infinitus penè Arteriolarum numerus diſpenſatur, a quorum ventribus minimi, viſumque inermem effugientes meatus in Cerebri glandulas, & loculos, ad ſpirituum animalium ſecretionem aperiuntur. Univerſa verò vis ad hujuſmodi cribrationem accepta ferenda eſt alternæ tum Arteriarum, tum meningum pulſationi unà cum Arteriolarum finibus, quæ ubi intra duræ matris ſinus dehiſcunt, validioribus eorundem ſinuum membranis perinde ur ſphincteribus, firmantur, & alternè conſtringuntur.

Patet itaque primo loco naturalem, & conſuetam Cardiacorum Nervorum actionem in eo verſari, ut Coronaria Vaſa viciſſim compreſſa, & conſtricta, breviora etiam reddantur, contentumque ſanguinem, vel quidquid a ſanguine ad Cordis tenſionem ſecedere debet, per laterales canaliculos intra muſculares fibras, fibrarumque poros adigant, impellant, ibique retineant.

Sed tametſi Anatome non conſtaret, Nervos in hæderæ formam Coronaria Vaſa vincire, iiſque ſexcentis modis advolvi, implicari, & affigi, adeoque alternè ſubſervire truſioni ſanguinis ab externis in interna, & ab iis in interiores meatus ; nihilominùs duo experimenta hanc Nervorum actionem apertiſſimè demonſtrarent.

Experimentũm ad comprobandam opinionem de

Primò quidem, ſi quis vivum anguem diſſecuerit, cerner Cor ejus placidè, diſtincteque pulſare, & cum in ſyſtole verſatur, ſive cum brevius fit, & contrahitur, tunc à rubro album evadere (quod ſanè mirabili

ſectione Nervorum in Coronarias Arterias.

biliori ſpectaculo in ovi cicatricula, & puncto ſaliente diſtinguitur) ſcilicet quia contractis per alternam Nervulorum tenſionem externis vaſculis, ſanguis intropellitur, proindeque neceſſario externam ſuperficiem relinquens rubedine ſpoliat.

Aliud experimentum ad idem oſtendendum.

Deinde ſi accipiatur Cor hominis, vel canis, aut ovis, hoc plerumque laxum flaccidumque, ſeu veluti in diaſtole poſitum invenitur cum Arteriis, Veniſque Coronariis peramplis, & valdè conſpicuis; tum verò ſi ferventi aquâ leviter foris, intuſque injecta madefiat, ſtatim cernimus a diaſtole in validam ſyſtolem abire, ejuſque externa Coronaria vaſa minora admodum reddi, & quaſi dixerim obliterari: Nervos verò, qui Arterias præſertim comitantur, & implicant magis conſpicuos apparere, & quaſi niti, in eaſdem Coronarias. Siquidem fervens liquidum non tantùm ſanguinis vicem obit, dum muſculares Cordis fibras pervadit, atque implet; verùm etiam propter igneas particulas ſpeciem induit liquidi animalis, cujus ope ipſi Nervi tenduntur, atque inflantur, ut ſanguinea vaſa, quibus âdvolvuntur validè, perinde ut in ordinaria Cordis ſyſtole contingit, comprimant, & conſtringant.

Secunda Cardiacorum Nervorum actio, ſcilicet ipſorum uſque intra fibras Cordis inducta tenſio, ob oculos ponitur tam in vivi ſectione, quàm in Corde parùm elixato; utrobique enim fibrillas contrahi, criſpari, & complicari in Cordis ſyſtole animadvertimus. Porrò cum ejuſmodi Nervorum villi non ſolum in extima Cordis membrana, atque in vaſis majoribus inveniantur, ſed etiam fibras carneas inter ſe nectant, & colligent, internoſque Cordis parietes validè vinciant: neceſſe eſt, ut duplici ratione iidem villi ad Cordis contractionem concurrant; primò quidem, dum externam Cordis membranam, ac muſcularem ſuperficiem vehementer contrahunt, & univerſam lacertorum machinam a peripheria versùs centrum adigunt, comprimuntque; unde totius muſculi Cordis induratio proficiſcitur; Secundò autem, dum interiores quaſque particulas, & columellarum tendines, ad conum uſque productos contrahunt versùs baſim, neceſſe, inquam, eſt, ut promovendæ ſyſtolæ ſuam ſymbolam conferant. Quod ſanè perſpicuum apparebit iis, qui ſemicoctum elixatione Cor ſecuerint, internaſque ſinuum nervoſas partes contractas, & corrugatas invenerint.

Demonſtratur Nervos ad fibrarum contractionem facere duplici de cauſa.

Diluitur objectum.

Neque autem quis objiciat, tenſionem ſingulis fibris per nerveos villos eodem cum Arteriis tempore inductam, immiſſioni, ac penetrationi intra illarum poros liquidi moventis obeſſe; cùm fibrarum ſpatia diametro minora ipſa quoque per compreſſionem, conſtrictionemque reddantur. Nam primò minor ſemper eſt vis tenſionis in minimis, quàm in majoribus, maximiſque Nervis; ac proinde cum Arteriæ Coronariæ per longiſſimam ſeriem validiſſimo Nervorum rete muniantur, majori vi nituntur in ſanguinem, quàm fibrarum pori renitantur, ad quos inveſtiendos nonniſi tenuiſſima fila pertingunt. Deinde verò certus quidam licèt paulò minor contraniſus in fibris, fibrarumque ſpatiis eodem temporis puncto dari debet, ut omnium ſimul particularum Cordis validiſſima tenſio contingat: quemadmodum in penis erectione, ac duritie accidere animadvertimus, ad quam inducen-

ducendam unà ſimul conſpirant immiſſio, & mora liquidorum tendentium intra poros corporum fiſtuloſorum, & contraniſus membranularum omnium, & fibrarum corpora ipſa, eorumque poros comprehendentium.

Poſtrema Cardiacorum Nervorum actio perſpicuè intelligi poteſt ex quo fluidum animale ſummâ mobilitate, ac ſubtilitate præditum eſt; ideoque cum extrema Nervorum dehiſcant, aut ſaltem faceſſant in ſanguineos tubulos, & carneas fibras, quas undequaque ampleꝭuntur, ac texunt, neceſſariò ſanguineis particulis per meatus ſinuloſque lubricam quaſi viam munire poteſt, eas nimirùm mobiliores atque agiliores reddendo: quo faciliùs deinde, promptiuſque fibrarum loculos ſubeant, atque ad ſyſtoles reciprocationem abſque ſenſibili effervеſcentia diſtendant. Hic autem agendi modus non ratione dumtaxat evincitur, verùm etiam confirmatur experimentis tum generaliter in quolibet liquido, tametſi habeti, ac torpido, quod admixtione cujuſque ſulphureo-volatilis ſpiritus reddi ſolet actuoſius, & penetrantius: tum peculiariter in ipſo recens extracto Corde inſectorum, quod cum ſua a contractione ceſſat, tunc vel admotione calidæ manus, vel aſperſione ſpiritus vini, aut alterius oleoſo volatilis liquidi, ut plurimum ad alternas aliquot contractiones rurſum excitatur, & reviviſcit: nimirum quia moleculæ volatiles admotorum corporum non egrè ſucci nervei in ſuperſtitem ſanguinem, aut alias quaſcunque ejus particulas officio funguntur. Quid? quod paſſim viventes experimur, cum per inædiam, aut aliam quamcunque cauſam animo linquimus, præſentiſſimo ſtatim auxilio nobis eſſe vinum odoratum, aut ejus ſpiritum labiis, ac naribus admotum; è veſtigio ipſis Nervis animali liquido circa Præcordia deficientibus mirum in modum ſuccurritur.

Quomodo fluidum Nervorum ſanguini miſceatur, quidque admixtum præſtet ad motum.

Confirmatur experimentis ſpirituum ſanguini permixtorum actio.

Ex iis autem, quæ hactenus perſpicuè pro noſtra tenuitate, expoſuimus, ſatis apertè inferri poſſe putamus, remittente viciſſim triplici illa Nervorum, nervearumque fibrarum actione, ordinariam Cordis contractionem remittere etiam debere; nimirum laxatis truncis, ſphincteribuſque Arteriarum, minui, atque langueſcere impetum influentis ſanguinis quaquaverſum in Cordis fibras, augeri verò effluxum ejuſdem per laxatas, apertaſque tum Venas, tum earum diverticula. Denique flacceſcente univerſo villorum, ac filamentorum rete univerſum pariter Cor concidere, atque in diaſtolem abire.

Cordis remiſſio quomodo ex contrariis cauſis inducatur.

Et porrò non admodum laboramus in examine meatuum, quibus a Cordis poris tendens liquidum in Venas, & Venarum diverticula alternè ſecedat, ac derivetur; nam, præter quam quod particulæ moventes non ſunt univerſa moles ſanguinis, ſed tenuiores ejus moleculæ, quæ laxatis poris, quemadmodum in cute, ubi ſudor ex lipothymia erumpit, contingere videmus, facillimè ſubterfugiunt; quid vetat dari a ſingulis fibris exillimos meatus, qui ſtatim atque Nervorum tenſio alternè ceſſat, liquidum illud tenuiſſimum ad diaſtolem inchoandam excipiant, cum Animalium corpora undique pervia occurrant, &, docente Hippocrate in iiſdem conſenſus fit unus, conſpiratio una, conſentientia omnia?

Qua ratione ſanguis ex Arteriis in fibras, & ex fibris in Venas tranſire poſſit.

PRO-

PROPOSITIO LIV.

Extraordinaria Cardiacorum Nervorum actio tum in violentis corporis motibus, tum in Animi Pathematibus, ac morboſis affectionibus breviter explicatur.

Ganglia Nervorum muſculi.

UNiverſa hujus Propoſitionis ratio repetenda videtur ex gangliorum doctrina. Ne autem lectoribus noſtris, eadem recoquendo, nauſeam creemus, ſummatim dixiſſe ſatis arbitramur, Ganglia peculiares eſſe Nervorum muſculos, quibus eorum liquidi motus, atque influxus certis occaſionibus augetur, dirigitur, aut aliter moderatur.

Cardiacorum Nervorum actio conſueta quomodo edatur.

Quoniam verò ex quinque paribus Nervorum, qui utrinque ad Cor diſpenſantur, tria muniri gangliis, duo verò ab iiſdem libera eſſe demonſtravimus; hinc fieri cenſemus, ut ad conſuetum Cordis motum excitandum memorati leniter ſimul omnes conſpirent. Siquidem ii quoque Nervi, qui a gangliis proficiſcuntur, cum animus a perturbationibus vacat, corpuſque a violentis motibus feriatur, ſpiritus æquabiliter per medium gangliorum, quæ tunc temporis otiantur, fluentes excipiunt, atque ad partes in quas deſinunt emittunt, quemadmodum in hydraulicis paſſim animadvertibus; ſolitum nempe ipſius aquæ motum non perturbari, niſi cùm mota machina per ſufflamen, vel celeriùs, vel tardiùs majori, minorive mole aquæ fluentum evadit.

Illuſtratur exemplis machinæ hydraulicæ.

Quomodo Cordis motus in animi pathematibus perturbentur per gangliorum actionum.

Cum itaq; Animus a vehementibus Pathematibus de repentè agitatur, tunc quidem ſpiritus tumultuariè in ſuperius, mediumque præſertim ganglium irruentes, muſculares in illis fibras variè, pro Pathematum varietate afficiunt, ac proinde variis modis Cardiacos Nervos conſtringendo, elevando, aut quocunque alio modo commovendo Coronaria vaſa conſtringunt, attollunt, convellunt, aut alia ratione quatiunt, atque percellunt; unde naturalis Cordis motus, quod frequentiſſimè accidit, immutatur. Præclarè idcirco Celſus, (a) tametſi reconditiori Anatome deſtitutus, ſcriptum nobis reliquit, Medicos Venarum pulſui fidere, *quem mille res turbant.*

(a) *Lib.* 3. *cap.* 6.

Neque verò quis hoc loco a nobis expectet, ut Moralem Philoſophiam tractantes omnium tum animi, tum corporis affectionum, & perturbationum modos ſingillatim perſequamur, nemo enim ignorat Corda hominum ſtatim, vel in conſpectu inimici, vel auditis aſperioribus verbis, vel viſis terrificis objectis; item ex violenta, contentaque vociferatione, aut ex curſu, paleſtra, ſaltu, conſimilibuſque aliis vehementibus exercitationibus (ut nihil dicam de morboſis affectibus) perturbari, laceſſiri, atque convelli.

Cur Nervi gangliis præditi magis agant in motu Cordis perturbando, quã qui gangliis carent.

Cùm autem Nervi ex gangliis ad Cor pertinentes non tantùm numero majores ſint, quantùm validiori vi donantur, cùm novam actionem ab iiſdem accipiunt, quàm ſint ii, qui ſine gangliis a Cerebro dumtaxat impetum nanciſcuntur: propterea ad perturbandum Cordis motum illi plerumque valentiores habentur duobus aliis, qui gangliis deſtituti ſunt, niſi per aſſuetudinem, perque anticipatum validæ mentis conceptum, utrorumque Nervorum motus ita invicem temperetur, ut ad hoſtis E. G. conſpectum ad ſubitum terrorem, ad mi-

minacia verba, vel nihil, vel ſaltem quàm minimùm timeamus. Quod verò ſpectat ad violentos corporis, thoraciſque motus cum ſanguis per eoſdem in Cavam, & auriculas celeriùs adigatur, neceſſariò Cordis motus ob evidentiſſimas rationes debet accelerari, ut ſuo loco dicemus.

Qua ratione animus cohibere poſſit gangliorum actionem, atque inde natam Cordis perturbationem.

De morboſis verò gangliorum affectionibus, adeoque de variis Præcordiorum ſpaſmodicis, aut paralyticis ægrotationibus, & diximus aliàs, & fusè dicemus in Libris de Aneuryſmatibus.

LIBER SECUNDUS

De Motu Cordis.

CAPUT I.

De iis, quæ in vivorum ſectione circa Cordis motum animadvertuntur.

QUæ tum ex noſtris, tum ex aliorum obſervationibus de ſtructura partium Cordis, hactenus expoſuimus, eo collimatura putamus, ut ad explicandum Cordis motum expeditiorem viam muniant, ad quam quidem cùm ſummopere etiam conferant, quæ in vivorum ſectionibus circa conditiones, rythmos, ſucceſſioneſque motionum tam Venæ Cavæ, quàm Auricularum, & Ventriculorum Cordis, tandemque Arteriarum obſervari ſolent: idcirco nonnulla ſub initium experimenta narrabimus, quæ hac ſuper re ab Harvæo (a) primùm deinde a Stenone, (b) poſtremò etiam a nobis aut repetita, aut denuò tentata ſunt.

(a) Exercit. I. cap. 23. & 24.
(b) Act. Aſnienſ. Tom. 2. Obſ. 46.

PROPOSITIO LV.

Præmonentur aliqua in viventium multi generis Præcordiorum extiſpiciis diligenter cavenda.

ANtequam verò ad propoſitum accedamus operæ pretium eſt, ut occurratur Tyronum præjudiciis, quibus iidem imbui poſſent ex tam variis obſervationibus, quæ apud Anatomicos extant de Cordis motu in viventibus Animalibus; Nam monendum eſt quæ in amphibiis, inſectis, in brutorum fœtubus, in volucrum ovis ſpectantur, eadem in natis hominibus, atque in perfectis, ut ajunt, Animalibus, non omnia neque ita diſpoſita, ſeu ordinata deprehendi, quemadmodum docuimus Sect. II. Cap. I. Prop. XXV. Et quamquam ſingula ad naturalem hiſtoriam augendam, atque ad Analogiam quandam Anatomicorum animis ingerendam magnopere conducunt, diverſas tamen inter ſe leges habent, multumque a motionibus Cordis in perfectis, ac reſpirantibus Animalibus differunt; quo fit, ut ea potiſ-

Motus Cordis in Animalibus imperfectis non reſpondet motui perfectorum.

ſimùm nobis attingenda eſſe credamus, quæ in iiſdem perfectis, ut dicunt, natis jam, adultiſque Animalibus cernuntur.

Diverſi ſunt Cordis motus in ægrotantibus, moribundis Animalibus ab iis, qui in vegetis ſiunt.

Præterea animadvertendum putamus multum diſcriminis intereſſe inter motum Cordis ſani, & vegeti Animalis, ac inter ægrotantis, irritati, & mox morituri. Nam, ſciſſo E. G. in canibus thorace, elevato ſterno, aperto Pericardio, non ſolùm reſpiratio prorſus adimitur, quæ motum ſanguinis per Pulmones, ac proinde etiam per Cor plurimùm adjuvat; verùm etiam Nervi alii ſciſſi, alii puncti contrarias affectiones, paralyſis nimirum, & convulſionis in partibus, in quas deſinunt, neceſſariò producunt; ut taceam de ſanguinis effuſione, atque aliis ſymptomatibus, quæ ex Animalium torturâ proficiſcuntur. Hæc enim mirum in modum, tum liquidarum, tum ſolidarum partium motum, actionemque perturbant, atque pervertunt; ut idcirco veritatem inquirere cupientibus diligenter inculcandum cenſeam, ne illico apparentibus aſſentiantur, verùm eadem pluries experimenta repetant, & quod frequentius in natis jam, perfectis, vegetiſque Animalibus viderint, id naturæ magis conſonum eſſe decernant.

PROPOSITIO LVI.

De obſervatis motibus Venæ Cavæ, & Pulmonicæ, Auriculæ dextræ, Venarum Coronariarum, & Ventriculorum in vivorum ſectionibus.

(a) Loc. ſup. cit. n. 7. uſque ad 12.

Motus Cavæ quieſcentibus auriculis a Stenone obſervatus.

Idem ab Auctore animadvertitur in equo.

QUod Vir Clariſſimus Nicolaus Steno (*a*) ſe in apertis cuniculis vidiſſe refert, motum ſcilicet Cavæ ſuperioris (Corde etiam cum auriculis quieſcente) ad ſolius digiti preſſionem perſeverare, indeque auriculam moveri, nos in vivorum equorum ſectione (cujus ſpectandæ occaſio in Urbe ſæpe recurrit) diligenter obſervavimus. Nam cum Vena Cava tam ſuperior, quàm inferior in hoc bruto animali alba ſit, atque adeo ſolida, ut canis Aortæ ſpeciem exhibeat, ejus motio clariùs etiam, quàm in aliis, perſpicitur, ſi nempe ſtatim atque ſternum detractum fuerit, Pericardium etiam ſcindatur; tunc enim Vena Cava interdum ſponte ſua adhuc ſeſe movens deprehenditur, plerumque tamen calidis digitis, aut oris halitu parumper fota ad naturæ temperiem, motumque reſtituitur. Nonnunquam acu dumtaxat, vel cultri cuſpide compuncta intermiſſum motum renovat. Nimirum illicò (ut inteſtina ſolent) periſtalticas Cor versùs conſtrictiones, ac vibrationes quater, aut quinquies reciprocat, dum ſemel Auricula dextra unicam contractionem explet. Quod verò de Vena Cava in vivorum ſectione ab omni motu ceſſante, & modò per acus vellicationem, modò per calidi corporis admotionem pulſus ſuos recuperante dictum eſt, in quacunque Cordis parte, auricularum nempe, aut ventriculorum accidere animadvertimus; videlicet ſtatim ad ſimplicem fodicationem, novumque calidi corporis contactum inæquales palpitationes, & quaſi fluctuationes (modo Cor non obriguerit) in iiſdem ſuccedere. Quo fit, ut Zootomus æſtivum præ cæteris tempus ad ejuſmodi extiſpicia tentanda ſeligere debeat.

Motus jam abolitus in Vena Cava, & auriculis, quomodo excitetur.

Nonnulla inſuper de Cavæ, & Auriculæ dexteræ motu ab eodem Stenone recenſita peculiari annotatione digna mihi videntur; ea enim

affabrè conſentiunt cum iis, quæ a nobis de ipſius Cavæ ſtructura, & per eam reptatu Nervorum tum deſcendentium, cum Cava ſuperiori, tum recurrentium cum inferiori expoſita fuerunt.

Ne autem quidquam diligentiæ magni hujus Anatomici detrahamus, nonnullas obſervationes ejuſdem verbis ſubſignabimus, adjectis noſtris etiam experimentis: & quidem.

I. *In cuniculo Fæmina menſe Auguſto diſſecta* (habet autem hoc Animal tres Cavas, ut in erinaceo terreſtri recenſuimus) (b) *varia*, inquit Steno, *præſertim Auricularum, & Cavæ motum ſpectantia fuere obſervata: Parciùs, & lentiùs micante dextera Auricula, patuit tandem motus Cavæ, & in dextro & in ſiniſtro ramo, ubi poſt binas, treſve Cavæ pulſationes ſemel movebatur Auricula, modo tamen, non ſemper eodem; interdum enim in limbo Auriculæ ab inferiori angulo verſus ſuperiorem ſerpebat motus, interdum contraria planè ratione a ſuperiore angulo ad inferiorem idem limbus videbatur concuti; nonnunquam, limbo planè quieſcente, in medio quaſi plano Auriculæ quædam erat contractio; (etiam in Corde columbæ vidi motum ab uno Auriculæ angulo incipientem, ad oppoſitum pergere). Ligatis deinde tribus Cavæ ramis, & omni, qui ligaturam intra, in Cava, Auriculaque, & dextro Ventriculo erat, ſanguine educto per foramen exiguum in fundo dextri Ventriculi, parvula acu factum, ſimul omnis ceſſavit motus, ut emortua omnia dixiſſes; ſed non diu duravit hæc quies; quandoquidem novus ex Venis Cordis egurgitans ſanguis Cavæ in ſe collapſas tunicas tantillum diſtendens novum, ſed exiguum, nec niſi in ſola Cava conſpicuum motum produxerit, qui tamen, cum remota vincula liberum ſanguini ad Cor conceſſiſſent refluxum, & Cavæ & Auriculis reſtitutus eſt integer.*

(b) *Digreſſ. ad Prop. XI.*

Stenonis Obſervationes de motu Cavæ & auricularum in cuniculo, & columbo.

II. Nos quoque in aliis cuniculis, quos Junio menſe aperire contigit, poſt tres horas cûm jam ipſa Auricula moveri deſiiſſet, ſpectavimus non ſolùm Cavam adhuc ſe moventem, verùm etiam factis ligaturis in ejuſdem ramis, eductoque ſanguine per vulnus inflictum in dextro Cordis Ventriculo, Cavas intra ligaturas a motu ſtatim feriari comperimus. Contra verò laxatis vinculis, iterumque admiſſo ſanguine, ſolitum in Cavæ ramis motum rediiſſe tam ſupernè, quàm infernè versùs Auriculam apertè obſervavimus; ut non ſit ambigendum, quin periſtalticus motus in ramis, ac ramuſculis ipſius Cavæ fiat a cuſpidibus ad baſes, ſeu a minoribus ramis ad majores, & maximos truncos.

Auctoris experimentum de eodem in cuniculo.

III. Non eſt autem hìc reticendum in diſſectis vivis gallinis nos poſt vidiſſe quidem motum vermicularem in Cavæ ramis, ſæpe recurrentem, ac ſucceſſivè tardam per amplæ Auriculæ, & dextri Ventriculi contractionem, ſeu quandam veluti fluctuationem, ſed nullum ſpontaneum ictum, vel pulſum in Auricula ſiniſtra deprehendiſſe; reſupinatoque lævo Ventriculo nullum ſimiliter motum in poſtico ejuſdem pariete animadvertiſſe; quamquam ſegmenta illa Cordis acu puncta moverentur; indicio ſatis manifeſto cauſam occaſionalem, ut vocant, ſpontaneæ tenſionis in Auricula, & dextro Ventriculo, fuiſſe potiſſimam ſanguinis preſſionem, qui a Cavæ ramis ſeſe periſtaltice contrahentibus versùs dextras Cordis capacitates urgebatur. Secus verò,

Motus Cavæ ab anguſto in latum.

Alia Auctoris experimenta in Gallinæ præcordiis.

Cur motus in ſiniſtra auricula ceſsaverit, priuſquã in Cavæ ramis.

Quid conferat ſanguis ad auricularum, aliarumq; partium motum.

rò, cùm ſanguis per Venam Pulmonicam, quoties reſpirationis inſtrumenta, reſerato thorace penitùs labefacta ſunt, in ſiniſtras capacitates propelli nequiret; nil mirum, ſi penitùs immobilis unà cum Auricula ſiniſter Ventriculus ſubſideret. Sanguis enim dum per Cor, ſinuſque devolvitur variè interiùs premit, fovetque tum fibras nerveas, tum emiſſaria, ac diverticula Venarum Coronariarum quamobrem facile contrahuntur nervuli, & agitantur moventia liquida, quæ propè fibrarum ſinulos continentur, quæque priùs quieſcentia ad motum rurſus revocantur.

Stenonis Obſervatio in corvis, qua potiſſimùm cõprobatur motus Cavæ ab anguſto in latum.

IV. Accedit quoque ad illuſtrandum motum Venarum a minoribus, in majores propagines id, quod rurſus idem Clariſſimus Steno animadvertit, *in corvo aquatico, in quo, cùm circa ſecundam ab aperitione horam inciperet langueſcere Cordis motus, maniſeſtè ab illo diſtingui poterant, ut Auricularum ita & Cavæ micationes: omnes tres motus etiam tempore a ſe invicem diſtincti. Corde verò tandem quieſcente, pars Auriculæ proxima Venæ Cavæ diu ſupervixit, donec & Auricula omnino immota, ſola pulſaret Cava infra Cor duos a ſe invicem planè diſtinctos exhibens motus, quorum alter in parte remotiore exteriùs conſpiciebatur, alter interiori latere in parte Cordis proxima; ſed quod mirabar maximè, nec in alio indè ſubjecto licuit obſervare id erat, quod reſecto Cordis Ventriculo dextro, omnique exhauſto ſanguine, permanſerit nihilominus in ipſius Venæ tunicis jam penitus in ſe collapſis motus, quo fibrarum tranſverſarum una poſt alteram aliquantulum elevabatur* (notentur hæc verba) *filum ſuper Venam tranſverſum ductum referens, id Cor versùs pergendo, qui motus ſecunda pomeridiana nedum ceſſaverat, cum tamen ante meridiem hora nona ſectionem incepiſſem.*

Motus ramorum Cavæ ab anguſto in latum, & Coronariæ à cuſpide Cordis verſus baſim probatur experimentis.

Quatuor Cavæ, & Aortæ in gallinis.

V. Denique pulcherrima eſt obſervatio motus ramorum Venæ Cavæ, quinimo Venarum Coronariarum in vivis gallinis, quam obſervationem in capone nos poſtea repetentes fidem ſolertiſſimi Stenonis, in enarrando quod viderat, mirati ſumus. Porrò volucrum genus ferè omne quatuor, ut Aortæ, ita & Cavæ ramos habet, qui in breviſſimum caudicem, ſeu potius in peramplum veſtibulum dextræ Auriculæ aperiuntur. In gallinis igitur celeriter apertis cernitur quâm diſtinctiſſimè motus non tantùm omnium ramorum Cavæ verſus Auriculam: ſed etiam illius Venæ Coronariæ, quæ *per ipſam Cordis longitudinem a cono* (intellige verticem) baſim verſus fertur, ita ut ejuſdem tunicæ concuſſio a cuſpide videatur incipere, & inde ad baſim uſque Cordis continuare.

Motus Venæ Pulmonicæ.

De Venæ autem Pulmonicæ motu pauca ſubnectimus, contenti videlicet indicaſſe, Venam quoque Pulmonicam prope Auriculam ſiniſtram periſtaltico, ſed leviori motu agitari. Quamquam non tam facilè in vivis Pulmonicæ contractio obſervari poteſt, cùm ea penè ſepulta jaceat poſtica in Cordis facie, atque inter alia Pulmonum vaſa deliteſcat: ſed prætereundum minimè eſt, ſanguinem per Venam Pulmonicam ad lævas Cordis capacitates properantem, minori fibrarum vi indigere; cùm idem ſanguis a Pulmonibus multò concitatior in ſiniſtras, quam a toto corpore per Cavam in dexteros ſinus revertatur.

Ex

Ex ſupra memoratis experimentis tria quàm certiſſima ad cauſas Cordis motus detegendas opportunè ſeligi poſſe videntur.

Ab allatis experimentis tria colliguntur.

I. Cùm intermoriens in partibus Cordis motus redeat ad ſolam vellicationem acu inductam; & cum acus ſuo apice villos, fibraſque nerveas potiſſimum fodicet, neceſſariò adſtruere debemus Nervos ad Cordis motum maximè conſpirare. II. Cum ad calidorum, ac volatilium corporum admotionem, preſſionemque idem motus redeat, neceſſe pariter eſt, actuoſas, ſubtiles, ac ſpiritu volatili redundantes particulas in motum actas ad eandem Cordis motionem plurimum conferre. III. Demùm, cum experimento conſtet, ſolutis Cavæ vinculis, atque inde fluente per eoſdem ramos in Auriculam, dextrumque Ventriculum ſanguine, motum in Cordis partibus ſponte ſua reverti; contra verò, quieſcente in Vena Pulmonica, ſiniſtraque Auricula ob defectum reſpirationis ſanguine, ſtatim intermori motum ſiniſtræ Auriculæ, & magnam partem lævi Ventriculi, certo certiùs concludere licet, proximam cauſam pulſus in Corde eſſe eundem ſanguinem. Sed in uberrima hac re faciamus quæſo compendium, aſſeverando nempè ad naturalem Cordis motum duo ſummopere eſſe neceſſaria, Nervorum ſcilicet, & ſanguinis actionem. Nam ſi ubi in vivi ſectione tum ſanguinis, tum animalis fluidi motus deficit, tunc ſupplet admotio calidorum, ac volatilium corporum; luculenter inde colligi poteſt, Nervos, ac ſanguinem ideo ad Cordis pulſus conducere, quia particulis conſtant ſolutis, tenuibus, ac non ſolùm valde mobilibus, ſed in motu jam poſitis.

I. Nervos ad motum Cordis conducere.

II. Liquida volatilia.

III. Sanguinem.

PROPOSITIO LVII.

Nonnulla Problemata ex ſuperioribus obſervationibus elicita ſolvuntur.

TRia potiſſimùm ſe ſe offerunt ex præcedentibus experimentis, experimentorumque rationibus ſubtiliùs enucleanda. Primò, quare motus ſanguinis in cunctis Venis tendat a vertice ad baſim. Secundò, cur motus in Vena Cava diutiùs, quàm in aliis Præcordiorum partibus perſeveret. Denique qua ratione, poſtquam Vena Cava, Auricula dextra, & quæcunque alia Cordis particula certo poſt ſectionem tempore quieverit, motus in iiſdem rurſus excitetur, vel ab admoto calido, aut fodicante, prementeque corpore, vel a ſanguine denuò influente.

Motus ſanguinis à Venis in præcordia tribuitur impulſui ejuſdem ſanguinis ab Arteriis, & receptatui Nervorum.

Ad primum quod attinet, ideo Venarum ſanguis movetur a cuſpidibus verſus baſim, non ſolùm quia impulſus a Corde per Arterias in Venarum vertices incurrit; verùm etiam quia Nervi per ſibras Venarum progrediuntur eâdem ratione ab apicibus nempe verſus patentiores diametros. Hoc quidem non tantùm ex iis, quæ de recurrentibus per Venas Nervis fusè jam diſſeruimus; ſed mirificè quoque comprobatur ex ſuperiùs memorata quarta obſervatione, in qua Steno ſe vidiſſe aſſerit *filum quoddam* (nempè nerveum) *Venam Cavam complectens verſus Cor tendere*, *atque intumeſcere*: quo circa quemadmodum ſingulis in Arteriis ab illarum baſi unde & Nervos, & impulſum accipiunt, versùs apices in moribundis etiam propellitur; ita idem ſanguis in Venis è contrario a verticibus verſus baſes ſecundùm

acqui-

acquiſitæ velocitatis ordinem, ac decurrentium Nervorum iter, & circumpulſionem urgetur; proindeque in cadaveribus univerſus pene cruor in Cava, & circa, atque infra Cor plerumque invenitur.

Cur motus in Cava ultimò ceſſet.

Venio nunc ad ſecundi problematis ſolutionem, cur nempe vermicularis motus ultimò ceſſet in Cava. Id autem duplici ratione contingere arbitramur. Primò quidem, ac potiſſimum quia fibræ muſculares in hac Vena multò graciliores occurrunt, quàm in alia qualibet Præcordiorum parte; Ventriculi ſiquidem omnium maximè, deinde Auriculæ poſtremò Arteriæ copioſioribus fibrarum manipulis compaginantur; Contra verò non minori Nervorum apparatu inſtruitur Cava, quàm quæcunque ex recenſitis Præcordiorum partibus. Cùm itaque eadem ſit moventis vis in ſingulis; ſed renixus minor occurrat in Cava, quàm in reliquis Præcordiorum ſinubus, proclive eſt intelligere, cur faciliùs Vena, nondum abolito ſpirituum motu, nec penitùs obſtructis, aut obrigentibus in ea tubulis, moveri pergat. Solemne eſt in mechanicis animadvertere, illam inter verſatiles, aut alias quaſcunque mobiles machinas, faciliùs ab eodem movente agitari, quæ minus renititur. II. Nonnihil etiam ad expeditiorem ipſius Cavæ motum conferre videtur, quod ſanguis ab anguſtiori ipſius Venæ diametro in ampliorem minori vi ſit propellendus, quàm a latis Ventriculis in anguſtiora Arteriarum orificia.

Hinc verò pulcherrimum Corollarium deduci poteſt, ultimum ſcilicet moriens, non ut vulgo apud Anatomicos fertur, eſſe dextram Auriculam, ſed quodammodum Venam Cavam.

Fuſiùs exponitur cur motus abolitus per liquores calidos, & volatiles rurſus excitetur.

Denique cur abolitus motus tam in Cava, & Auriculis, quàm in Ventriculis per calidi, aut ſaltem volatilis corporis admotionem, vel etiam per compunctionem, preſſionemque reviviſcat; non ægrè hoc etiam problema, ut obiter in ſuperiori Propoſitione tetigimus, duplici ratione ſolvi poteſt. Primò nempè quia tum per calorem, tum per liquida volatilia, & maximè per contactum, ac preſſionem ipſius ſanguinis, moventes, qui propè minimos fibrarum utriculos locati ſunt liquores, iique ad concretionem cæteroquin propè mortem tendunt, agitari rurſus incipiunt, ac paululum urgeri; ita ut facilè anguſtos fibrarum meatus, ac Veniculas ſubire valeant, eaſque ad leves contractiones adigere. Et quoniam muſculares Cordis fibræ, cùm nondum in extiſpiciis obriguerint, verſantur in uno quaſi æquilibrio, certè vel minimo accedente impulſu moveri occipiunt, & tantò quidem promptiùs, quantò minor eſt moles, ſeu renixus contenti ſanguinis in capacitatibus, qui in ſauciatis, & moribundis Animalibus plerumque minima eſſe ſolet. Secundò verò, cùm fibræ Nervorum ab aculeis quibuſvis punguntur, ac fodicantur, neceſſariò ab invicem diductæ a quiete in motum aguntur, atque in latum extenſæ contenta in proximis vaſculis liquida ita impellunt, ut illa in fibrarum ſinulos adhuc dehiſcentes facillimè adigant; quamobrem eædem fibræ contrahuntur, & convelluntur. Simile quid accidit, quotieſcunque pulſatur, ac leniter verberatur emoriens aliqua Cordis particula: tunc enim fibræ carneæ, quæ æquè ſe habent ad motum, & ad quietem, illicò ab urgente, ac premente corpore oſcillationes aliquot (quemadmodum

Cur idem motus excitetur per compunctionem.

Cur inſtauretur à prementibus digitis.

modum quieſcens pendulum tametſi leniter agitatum) confeſtim repetunt.

Verùm, dum ex vivorum memoratis ſectionibus, hæc comminiſcimur, præterire minimè debemus ea, quæ ad tam varias pulſuum anomalias in Præcordiorum apud ægros affectionibus explicandas ab iiſdem experimentis deduci poſſunt. Nimirùm ex diverſis cauſis, determinatam dumtàxat Præcordiorum particulam irritantibus, prementibus, obſtruentibus, calefacientibus, aut quovis alio modo alterantibus non ſynchronum, æqualemque, ſed perturbatum, & inæqualem quadricavi Cordis muſculi motum, ac tenſionem produci compertiſſimum erit; ac propterea inæqualis etiam, interciſus, aut intermittens evadet ſanguinis ex Cordis ſinubus in Arterias propulſio; unde neceſſariò varius quoque pulſuum rhythmus exorietur.

Quibus de cauſis motus Cordis perturbetur in ægrotis.

PROPOSITIO LVIII.

Expenditur hucuſque recepta opinio de alterno Auricularum, & Ventriculorum motu.

Quoniam apud Anatomicos hactenus invaluit ſententia, Auriculas, & Ventriculos alternè moveri; in primis operæ pretium ducimus inquirere, undenam ejuſmodi opinio in ſcholas medicas irrepſerit. Ex duplici verò fonte manaſſe animadvertimus. Primò quidem ex eo quod fortè fortuna in vivorum extiſpiciis frequenter obſervetur (effœtis jam animalium viribus, perturbatiſque naturalium motionum legibus) motum Auricularum alternis vicibus fieri cum motu Ventriculorum, ac proinde Anatomici animum minimè adhibentes non idem evenire (ut infra dicemus) in ſtatu, qui minùs à naturali recedit, facilè putarunt contractionem Auricularum viciſſim contingere cum contractione Ventriculorum.

Anatomicis ex obſervationibus minus accuratis alternus auricularum, & ventriculorũ motus aſſertus.

Obſervationes niſi in vegetis Animalibus fiant fallaces.

At enim verò quantum naturales actiones in vivorum Anatome perturbentur, ac ſæpè invertantur, luculenter per ſe innoteſcit, noſque Prop. LV. & ſubſequenti ſatis demonſtravimus ex memoratis nempe tum à Stenone, tum à nobis peractis Præcordiorum extiſpiciis, in quibus, ſæpè Auricula tantummodo dextra (immotâ penitùs ſiniſtrâ, & Ventriculis) contrahitur; interdum autem compunctus dexter Ventriculus, qui jam quieſcebat, movetur, abolito penitus Auricularum motu; nec poſtea, niſi fodicatis, vel calefactis illarum fibris, micationes rurſus in iiſdem manifeſtantur. Ex quibus nemo ſanè cordatus colligat, eadem in vigente Animali contingere debere; tametſi per morboſas Præcordiorum affectiones aliquandò contingant.

Secundò autem alterna Auricularum cum Ventriculis contractio ab Anatomicis excogitata fuit, quia alternus Auricularum, & Ventriculorum motus magis reſpondet, ac favet hypotheſi, quàm iidem commenti ſunt: ſcilicet Auriculas tenſas impellere contentum ſanguinem in Ventriculos, eoſque diſtendere; deinde verò Ventriculos ſanguine turgidos eundem per ſyſtolem quaquaversùm urgere, mitraleſque valvulas diſtenſas orificiis Venarum tum Cavæ tum Pulmonicæ ita applicare, ut eadem omnino claudantur, cogantque ſanguinem per utramque Arteriam erumpere.

Quomodo Anatomici alternum Cordis Auricularum motum propriæ hypotheſi accommodant.

Hæc

Rationes adverſus ſynchronum Cordis, & Auricularum motum.

Hæc porrò ratiocinatio ut eſt diligens, & accurata, ſic magna ex parte vera eſt. Sed in harum motionum ordine vera cum falſis confunduntur. Cenſent enim Anatomici non poſſe aliquo temporis momento ſimul concurrere duas illas contractiones, Auricularum ſcilicet, & Ventriculorum; idque multis modis probare nituntur. Primò, inquiunt, motus Auricularum eſſe non poteſt ſynchronus cum motu Ventriculorum, quia tricuſpides, ſeu mitrales valvulæ eodem tempore aperirentur à ſanguine ab Auriculis impulſo, & clauderentur ab eodem ex Ventriculis quaquaverſùs adacto, ac proinde etiam repulſo. II. quia ſi eodem tempore Auriculæ, & Ventriculi intenderetur, certè occluſis per violentiorem contractionem Ventriculis, ſanguis, qui ab Auriculis unà ſimul contractis urgeretur, cùm liberum aditum in occluſos jam Ventriculos non inveniret, in ipſos Auricularum parietes, utpote minoris roboris vim faceret, ac propterea id non ſolùm fruſtraneum eſſet ſed etiam noxium. Nam periculum immineret, ne earundem Auricularum compages brevi diſſolveretur.

Poſtremò Vir quidam doctiſſimus addit, quod ſi Auriculæ eodem tempore cum Ventriculis contraherentur, ſanguis ob rationem, quam, ſecundo loco poſuimus, Auriculas diſtendens, Nervos ita comprimeret, ut in earundem muſculos nerveum liquidum influere non poſſet.

Sed quàm à veritatis ſcopo abludant ejuſmodi commenta, fuſe demonſtrabimus tum in ſequenti, ubi de vero motu Auricularum, & Ventriculorum agemus, tum in altera Propoſitione, in qua hiſce objectis directè occurremus.

PROPOSITIO LIX.

Ex vivorum ſectionibus oſtenditur contractionem Auricularum non eſſe verè alternam cum Ventriculis, ſed nonnihi antevertere, citiuſque deſinere; ac propterea magna ex parte ſynchonam eſſe.

Probatur propoſitio ex obſervationibus factis.

PRimum fundamentum hujus aſſertionis fecimus jam Prop. XXV. in qua demonſtravimus, poſtquam Corculum in ovi cicatricula ab intorti canalis ſpecie in conicum corpus abierit, Auriculas non ampliùs alternè cum Ventriculis moveri; ſed parumper antecedere Ventriculorum ſyſtolem, magnamque ejuſdem temporis partem unà ſimul inſumere. Nunc verò eandem hypotheſim retractantes, non dubitamus aſſerere, in natis, atque adultis Animalibus experientiâ quoque conſtare, ipſas Auricularum contractiones non quidem viciſſim cum Ventriculis fieri, ſed illas horum ſyſtolem parumper antevertere. Hoc autem ut perſpicuè obſervari poſſit, deque eo liberum judicium ferri, de duobus Tyrones ſuut præmonendi.

Naturalis Cordis, & Auricularũ motus in majoribus, ac vegetis Animalibus obſervãdus.

Primùm, ut ad hunc motum ſtatui naturali, quoad fieri poteſt, magis proximum pervidendum, neceſſarium ſit ſeligere bruta animalia mole majora, nempe boves, equos, aut ſaltem canes moloſſos, ſanos ac vegetos; in iis enim adhuc viventibus, ſtatim atque thorax apertum, Pericardiumque ſciſſum eſt, animadvertitur Auriculas ſeſe non alternè, ſed ferè ſimul moveri: Contra verò, ſi ejuſmodi experimentum tentetur in Animali vel priùs malè affecto, vel jam imbecilli,

ſanguineque propter lanienam exhauſto, maximè autem ob deſtructam in eodem reſpirationis machinam, facilè fit, ut comperiatur, ipſos Auricularum, & Ventriculorum motus ita perturbari, ut à naturali rhythmo penitus deſciſcant, evadantque omninò abnormes, præſertim in puſillis, ac puſillanimis Animalibus.

Alterum quod præmonemus ad clarè, diſtinctèque intelligendam anticipationem motus in Auriculis, & perſeverantiam ejuſdem cum motu Ventriculorum, illud eſt, quòd tàm conſtrictio, quàm dilatatio Auricularum, & Ventriculorum dividenda ſit in tria tempora, in principium ſcilicet, medium, & finem: ita tamen, ut ejuſmodi tria tempora non ſint puncta indiviſibilia, ſed habeant ſingula æquales latitudines, quæ alternos Cordis motus metiantur. Ponamus igitur tum diaſtolem, tùm ſyſtolem Cordis duodecim temporis, ut ajunt, gradibus abſolvi, horum quatuor primos tribuo latitudini ipſius principii, ſecundum trientem medio, poſtremum fini; ita enim perſpicuè intelligi poterit, quomodò Auriculæ ſuâ contractione paululum antevertant contractionem Ventriculorum, ac deinceps cum iiſdem per ſpatium duorum temporum ſimul in ſyſtole permaneant.

Tùm ſyſtole, tùm diaſtole Cordis, & Auricularum in tria tempora dividenda.

Porrò ſi hæc duo in animum ſuum induxerit qui noſtras obſervationes velit pertentare, non dubito, quin facilè animadvertat, Auriculas ſua contractione nonnihil antevertere contractionem Ventriculorum. Univerſum ſiquidem, & contractionis, & remiſſionis negotium eâ lege tranſigitur, ut principium ſyſtoles Auricularum ſynchronum ſit cum fine diaſtoles Ventriculorum medium verò ſyſtoles earundem Auricularum ſit ſynchronum cum principio ſyſtoles Ventriculorum; denique ut finis ſyſtoles Auricularum metiatur medium contractionis Ventriculorum; & vice verſa comperiet, finem contractionis Ventriculorum concurrere cum principio diaſtoles Auricularum: principium autem diaſtoles Ventriculorum cum medio diaſtoles Auricularum: medium diaſtoles Ventriculorum cum fine diaſtoles Auricularum; tandemque finem diaſtoles Ventriculorum eodem recidere, ſcilicet cum principio, ut diximus, ſyſtoles Auricularum. His verò motionum legibus Cor in ſtatu naturali apud perfecta Animalia adſtringi putamus, minimè dubitantes, quin motus Auricularum, & Ventriculorum ſexcentis modis per morbos variari, ac perturbari poſſint, fierique proindè omninò aut ſynchroni, aut alterni.

Exponitur ordo, inter cōtractiones, & remiſſiones Ventriculorū, & Auricularum ſecundū prædicta tria tempora.

PROPOSITIO LX.

Diluuntur objecta ſuperiùs expoſita, contra ſynchronam magna ex parte Auricularum, & Ventriculorum contractionem, uſuſque varii contractionis Auricularum nonnihil præcedentis Ventriculorum contractionem explicantur.

ABſtinemus autem, ne actum agamus, refellere hìc allatas ab Anatomicis obſervationes de alterno Auricularum, & Ventriculorum motu; eas enim ſatis in præcedenti Propoſitione accuratioribus experimentis confutavimus. Reſtat itaque, ut eorum rationes rationibus labefactare adnitamur, noſtramque hypotheſim naturæ magis conſentaneam, ſtatuamus. Et quidem ad id, quod objiciunt, *ſi ſynchoni eſ-*

ſent

ſent motus Auricularum, & *Ventriculorum*, *ſe ſe oppoſitis viribus deſtruerent*, *ac propterea eoſdem hac lege non fruſtraneos ſolùm, ſed etiam noxios futuros eſſe*: reponimus, ordinem à nobis animadverſum, ac deſcriptum, quo Auriculæ, & Ventriculi moventur, tantùm abeſſe, ut adverſetur inſtitutæ à natura Præcordiorum œconomiæ, ut faveat potiùs, & plurimùm adjuvet. Nam cùm Auriculæ ex noſtris experimentis incipiant conſtringi in fine diaſtoles Ventriculorum; tunc ſanguis contentus in ſinubus Auricularum, nullis obnitentibus tricuſpidibus valvulis (utpote nondum Ventriculorum contractione diſtentis, atque elatis) facilè intrà eoſdem vacuos Ventriculos propellitur, quo eorundem ſinuum capacitas uberiùs, quemadmodùm res exigit, impleatur, diſtendaturque: & quidem cùm dixerimus orificia diverticulorum Venarum Coronariarum, intrà Ventriculos etiam dehiſcentia, viciſſim pervia eſſe tàm ſanguini in principio, ac medio diaſtoles ab eorundem Ventriculorum ſubſtantia effluenti, quàm eidem ſanguini in fine diaſtoles ex ſinubus Ventriculorum illùc influenti; proculdubio, quoniam tunc temporis Auriculæ incipiunt conſtringi, ſanguis per hanc conſtrictionem eo impetus momento in Ventriculos adigetur, quo non tantùm eoſdem affluenter impleat, verùm etiam libenter in recenſita diverticula adigi poſſit, præſertim ſi nequiret per Arterias excurrere cum ſyſtole correptæ ſanguinem refluere cogant verſus ſemilunares valvulas, illaſque ita deprimere, ut in conſueto naturali ſtatu parum aut nihil à Corde ſinant effluere.

Prop. XLI.

In ſecundo deinde, ſeu medio tempore contractionis Auricularum cùm reſpondeat primo tempori contractionis Ventriculorum; tùm certe perſiſtens earundem Auricularum contractio duabus rationibus naturali motui ſanguinis à circumpellentibus Ventriculis in Arterias projecti obſecundare, ac proſpicere videtur. Primò quidem quoniam vero ſimile eſt principio contractionis Ventriculorum valvulas tricuſpides nondum omninò applicari orificiis Venarum Cavæ & Pulmonicæ: nam neque vis Cordis adhuc ſumma eſt, & ab oppoſito ſummo Auricularum impulſu nonnihil infringitur impetus, atque inclinatio ſanguinis à Corde contra eaſdem valvulas protruſi: hinc fit, ut ſanguis ab Auriculis in contractione perſeverantibus adactus per valvularum rimas nondum adamuſſim memoratis orificiis aptatarum in Ventriculos utcumque influere perſeveret, præſertim cùm directio priorum ſectionum ſanguinis Ventriculis admiſſi tendere jam occæperit verſus Arterias; quod ſanè per id temporis non ægrè contingere poteſt, ubi nimirùm Arteriæ plethorâ non admodum turgeant, ac renitantur.

In fine demum ſyſtoles Auricularum cùm valvulæ tricuſpides per ipſam vehementem vim mediæ contractionis Ventriculorum ad orificia ſummarum Venarum validè impellantur, ne eædem in diſcrimen diſruptionis adducerentur, natura conſuluit, ut ſanguis ab Auriculis etiam tum adactas aliquantùm contraniteretur valvularum diſtractioni, & proinde impulſus ſanguis ſubſidiarias quaſi copias afferat, tùm ad muniendas valvulas, tum ad impellendum (intropulſis valvulis) Ventriculorum ſanguinem, & citiùs, ac faciliùs in Arterias devolvatur.

Hoc

Hoc ſanè adminiculi genus quantùm valeat ad Præcordiorum valetudinem ſartam tectamque ſervandam, is noviſſime poteſt, qui quamplures Aneuryſmatibus dexteræ Auriculæ laborantes curaverit, atque in illorum poſteà cadaveribus, Auriculam quidem ampliatam, eroſam, enervatamque, ſed ſimul etiam tricuſpides valvulas admodùm diſtractas invenerit: indè enim luculenter conjicere poterit, ob enervatam pellendi vim in Auriculâ, neceſſarium valvulis ſubſidium defuiſſe.

Ad id verò, quod poſtremo loco Vir egregius objectat, nempè *ſi Auriculæ eodem cum Ventriculis tempore contraherentur, Nervi ita comprimi deberent, ut eorum liquidum in Auricularum, aut Ventriculorum muſculos nequiret influere*; ingenuè referimus, difficultatem hanc proficiſci ex ignoratione multitudinis, atque itineris Nervorum, qui ad Auriculas, & Ventriculos pertingunt. Nam ex iis, quæ nos autopſiâ duce, Sect. III. Prop. XLVIII. & XLIX. de Cordis Nervis demonſtravimus, ſatis ſuperque elucet, Nervos, & ſeorſum, & conjunctim in Auriculas, & Ventriculos ſpargi; immo verò ad Auriculas aliquantò citiùs (ut etiam Arteriæ, ac Venæ) diſpenſari, quàm ad Ventriculos: videlicèt, ut eædem Auriculæ aliquantò pariter citiùs, quàm Ventriculi ſyſtole corripi poſſent, eamque mox cum ipſis Ventriculis ea lege, quàm ſuperiùs expoſuimus, continuare.

Finis primæ Partis.

PARS ALTERA
DE ANEURYSMATIBUS
LIBER PRIMUS

De Aneuryſmatibus in Genere.

PROPOSITIO I.

Agitur de Aneuryſmatis Etymologia.

Quamquam Galenus 6. Meth. cap. 1. non laudaverit Medicos curioſos nominum diſquiſitores: rerum namque naturas, non nominum voces diligentiùs præſtat inquirere; nihilominùs cùm nomina ſapientum ſint munera, ut putarunt Cratylus, Heraclitus, & Pytagorici, eaque media ſint inter ideas dicentium, aut ſcribentium, ac judicantium, aut legentium, quæ ideas rerum in nobis excitent; ſtatim firmandum cenſemus, quid Priſci, quibus ſummum arbitrium, & jus fuit rebus nomina imponendi, de Aneuryſmatis etymo ſenſerint.

Aneuryſmatis vocem, quam Arabes corruptis nominibus Emboryſma, Aporiſma, Hyporiſma, Latini verò ſtrictiori ſenſu Arteriæ dilatationem à triplici Græco vocabulo apud noſtros derivatam invenio. Primò etenim Hieronymus Montanus Aneuryſma enervationem tranſtulit ab à privativâ particulâ, & τῦ νεύρου, id eſt à nervo, & quamquam hujuſmodi etymon minimè probetur Marco Aurelio Severino De noviſſimis obſervatis abſceſſibus cap. VII. pag. 170. (neſcit etenim intelligere, quò hujuſmodi traslatio referatur, cùm ſpecie differat Nervus, qui iſtius ſedes non eſt affectus, & Arteria, quæ ſedes eſt mali) attamen iſthæc etymologia aliquo modo exponi poteſt, ſi accipiamus enervationem pro Arteriæ debilitate: eo quòd reverà in Aneuryſmate eadem Arteria ſummoperè infirmari, dum dilatetur, neceſſum ſit. II. Johan. Baptiſta Silvaticus ſedulus inter Galenicos iſtius mali ſcriptor, Aneuryſma à verbo græco ἐυρύνω quod dilato ſignificat, non inepto vocabulo deduxit: cùm in communibus Aneuryſmatibus Arteriæ adſit dilatatio. Poſtremo præcitatus Severinus ſcribit, Aneuryſma vocari traslatâ græcâ dictione ἐυῤῥεῖν quæ Latinis idem ſonat atque exilire, ſeu effluere.

Sed inquiet aliquis veſtrum, qualemnàm bonam, utilemque eruditionis frugem ex hiſce Græcis derivationibus, quæ ad Grammaticos potiùs, quàm ad Medicos ſpectare videntur, nos hodiè colligemus? Sanè ſtatim repo-

nimus

nimus hujuſmodi voces Græcas nobis ſcitu neceſſariiſſimas, docere quot, & qualia univerſaliſſima fuerint apud Practicos Aneuryſmatum diſcrimina: ſcilicèt duplicis ordinis; primò enim vocarunt Aneuryſma tumorem illum, qui ex Arteriæ dilatione producitur. II. Aneuryſma etiam dixerunt alteram Arteriæ affectionem, in qua, apertis quomodolibèt Arteriis, ſanguis erumpit, ac proſilit. Unde nos curabimus in ſequentibus hujuſmodi generalia diviſionis membra, ita ſejungere, ut Aneuryſmatis doctrina clara, atque utilis, quantùm ſumma hujus rei difficultas patitur poſſit evadere.

PROPOSITIO II.

Exponitur generalis Aneuryſmatis idea cùm deſcriptione locorum, quæ ab hoc malo affici ſolent.

Cum ſcientia locorum affectorum apud Priſcos Medicos, tanti fuerit, ut Hippocrati idem ſit locorum, ac ipſorum morborum diverſitas, ea ratione moveor hìc ad ea deſcribenda loca, quæ ab Aneuryſmate ſolent occupari, ut, ducto ſtatim hoc veluti affectarum partium filo, ab Ariadneo Aneuryſmatum labyrintho ſi fieri poteſt, aliquandò nos expediamus.

Sciendum eſt itaque præ primis, quemadmodùm Hippocrates Medicinâ in cunis adhuc vagiente, nullius Aneuryſmatis meminit Arteriarum, ita poſtmodùm adoleſcente Arte, quemadmodùm apud Galenum, Paulum Oribaſium, Aetium, Actuarium, & Avicennam, iſtius in Arteriis mali plurima leguntur exempla, ſic apud eoſdem, quantùm hactenùs videre potui, altum eſſe ſilentium de Aneuryſmatibus Cordis, ejuſdemque maximorum vaſorum, quæ deinde minoribus natu Chirurgis, & Medicis frequenti cadaverum ſectione innotuerunt: ſed quoniam ut clara evadat doctrina hæc Aneuryſmatum, neceſſarium eſt nonnulla aſſumere veluti poſtulata, quæ planam nobis reddant, quæ nunc aſpera eſt, viam, idcircò ſit ſequens.

PROPOSITIO III.

Breviter proponuntur, quæ neceſſaria exiſtimantur de ſtatu naturali, & præternaturali impetus Cordis in ſanguinem, nec non ſanguinis in Arterias, & quæ ſit ſtructura, craſis, & proportio prædictorum inter ſe.

Cum nobis agendum ſit de Aneuryſmatibus tâm Cordis, quàm Arteriarum, jure licere putamus, parumper digredi circà ea, quæ claram notionem ſubminiſtrare poſſunt, ut cauſas, & modos quibus tàm varia hujuſce morbi diſcrimina oriri poſſint, probè intelligamus. Et quoniam Aneuryſma eſt vitium viarum ſanguinis, quod circulationem perturbat, ut ſuo loco videbimus, ea hìc præmonenda videntur, quæ doceant ſtatum priùs naturalem inſtrumentorum motus ſanguinis; recto enim intellecto meliùs innoteſcit obliquum.

Primò itaque ponendum eſt tamquàm indubitatum, circulationem ſecundùm naturæ leges fieri, ſubminiſtratâ debitâ ſanguinis quantitate à Venâ Cavâ, & Pulmonari utrique Auriculæ Cordis & ab iis immiſſa in Ventriculos, à quibus magnâ vi idem ſanguis urgetur in Arterias, & Venas, ut denuò reducatur in Cavam.

Secundò firmandum eſt, ut hujuſmodi, quæ dictu facilis eſſe videtur, operatio contingat, plurima inſtrumenta, & cauſas concurrere debere. Sed quæ ad noſtram explicandam doctrinam præcipuè conducunt, tria eſſe putamus. Primò vim, & ſtructuram determinatam machinæ thoracis, Cavæ radicis, Auri-

Auricularum, & Cordis, quæ omnia ad motum, & impulſum ſanguinis validè conſpirant. II. Quantitatem, & qualitatem determinatam ſanguinis à ſupradictis moventibus impellendi. III. Determinatam reſiſtentiam, motum, figuram, & libertatem Arteriarum, & Venarum uſque in Cavam. Quæ quidem tria brevibus perſtringuntur, ſi dixeris opus eſſe movente, mobili, & viis.

Tertiò ſimiliter ſupponendum, inter tria ſuperiùs enunciata particularem quandam proportionem debere intercedere in tempore, in vi, & reſiſtentiis. Primò etenim inſtrumenta reſpirationis, neque minus, neque magis, quàm par eſt, debent operari. Ità pariter Auriculæ, & Ventriculi Cordis ſuis perturbari non debent in motibus. Ipſi quoque Ventriculi tantâ vi ſanguinem in Arterias opus èſt impellant, ut major ſit reſiſtentia ejuſdem ſanguinis, ſed non major reſiſtentia diſtractarum Arteriarum. II. Dein ſanguis determinatis quantitate, pondere, fluiditate, momento velocitatis, & craſi, neceſſe eſt inſtruatur, & polleat: ſi enim exiguæ, vel maximæ ſit quantitatis, ſi in ſpecie gravior, ſi minùs fluxilis, ſi acer, & mordax; hæc quidèm vitiabunt leges proportionis, quæ intercedant oportet inter vires impellentis Cordis, & impulſi ſanguinis, ac inter impulſum ſanguinem, & reſiſtentias, atque particulares texturas, ſeu ſuperficies continentium parietum, ac vaſorum: finge namque naturali conditione graviorem, & tenaciorem eſſe ſanguinem, certè idem à Corde ægrius urgebitur, & inter inæquales, aſperaſque Cordis capacitates minùs liquidas, & magis graves particulas facilè relinquet: ac proindè tùm Cor neceſſariò afficietur, tùm venturus à tergo ſanguis ſuo in itinere ſiſtetur, quod ſanè maximo cum continentium capacitatum, ac vaſorum diſcrimine continget.

Finge rursùs ſanguinem acrem, ac mordacem; tunc quis non videt ab eodem gracilem villorum Cordis, & Arteriarum texturam, ſi diù hæreat cum iis, de facilè poſſe diſſolvi?

Demùm Arteriæ ipſæ & figuram cylindricæ ſimilem habere debent, & fibrarum firmitatem, & cohæſionem eò uſque tantummodò diſtractilem, ut dùm eædem Arteriæ in ſyſtole reperiuntur, minorem habeant reſiſtentiam ad impetum ſanguinis, majorem verò, dum poſitæ ſunt in diaſtole, ut ſuperiùs diximus, unde Arteria contra ſanguinem reſilire poſſit, & contrahi. Cogita modò Arteriam alicubi, vel externo incidente, aut contundente inſtrumento debilitatam, aut naturaliter laxè, & minoribus fibris contextam; tunc fieri non poterit, quin ſtatim tibi veniat in mentem, reſiſtendi vim apud eandem Arteriam paulatim cum vi projecti ſanguinis æquandam, ac temporis proceſſu minorem adhuc impetu ſanguinis evaſuram, ſeu hìc, illicque rimas aperituram. Præſertim cùm niſus propulſi ſanguinis ſit extrinſecus, ſcilicet à Corde ipſis Arteriis adveniens, ac proinde vehementiùs in eaſdem agat, ut patet ex ſcientiâ virium percuſſionis, & exemplo fiſtularum plumbearum, per quas ex altiori ſitu aqua devolvitur, quæ ubi minorem quàm oportet, fiſtulæ offendit reſiſtentiam, facilè illam ſuperat, ac perrumpit. Nemo enim inficiabitur, ſciſsâ uſque in capacitatem Arteriâ, liberum ſanguini exitum præberi, quia omnis ablata eſt tunicarum reſiſtentia.

Ad vias etiam ſanguinis reducitur libertas Arteriarum. Etenim ſi alicubi compreſſa, conſtricta, obſtructa, aut aliter vitiata inveniatur, tunc ſan-

ſanguini fluxu cohibito, ſtatim ictus fluidi ſanguinei reflectitur, ac reverberatur, ſeu duplicatur contra ſolitam reſiſtentiam ſuperioris ſectionis Arteriæ, aut cavarum Cordis. De quibus omnibus (ſingillatim, & fuſiùs particularibus in locis repetendis) ſuperſedebimus hìc longiùs diſquirere.

PROPOSITIO IV.

Exponitur generalis quædam Aneuryſmatum definitio.

LOngus ſanê, & omninò inutilis eſſet labor aliorum hìc definitiones Aneuryſmatum perſtringere, cùm Auctores particularia quædam ab ipſis cognita, & viſa, non verò omnia, & ſingula comprehendere tentaverint, quod equidem nobis in animo nunc eſt, nec omninò diffidimus id aſſequi poſſe; conſtat enim in quolibet Aneuryſmate Cordis, vel Arteriarum cùm fluxu ſanguinis in vicina ſpatia, vel extrà corpus, aut ſine ſanguinis affluvio ſemper admittendam eſſe enervationem, ſeu divulſionem aliquam fibrarum, Arteriarum tunicas, vel muſcularem Cordis, aut Auricularum carnem texentium, quare neceſſariò concipere debemus, in omnibus Aneuryſmatibus villos, ac fibras plus minusve ab eo cohæſionis, & nexûs momento, quo ad invicem colligantur, & connectuntur recedere debere.

Sit igitur generalis hujus mali definitio, nimirùm Aneuryſma eſt imminuta plùs, minùsve, aut omninò ablata cohæſio villorum contractilium, Arterias, & Cor alicubi texentium, unde oritur, vel tumor pulſatilis Arteriæ, vel fluxus vehemens ejuſdem ſanguinis extrà Arteriam. Si quis enim Attentè perpendat hujuſmodi deſcriptionem, certè cognoſcet, quaſcumque Aneuryſmatum ſpecies alterâ ex iis conditionibus donari, ſcilicet plùs, minùsve imminutâ, vel omninò ablatâ cohæſione fibrarum Arterias, vel Cordis machinam componentium.

Sed quoniam enervata fibrarum cohæſio multipliciter contingere poteſt, eâ de re clarioris doctrinæ gratiâ hoc mali genus in ſuas quaſque differentias dividendum, ac ſubdividendum eſſe putamus. Quapropter ſit.

PROPOSITIO V.

Oſtenditur neceſſitas dividendi Aneuryſmata in varias differentias, ſed præſertim in Aneuryſma legitimum, & ſpurium.

NUllâ profectò in Arte, vel Scientia evidentiùs, quàm in Medicinâ illud apparet, quod ſcriptum reliquit Plutarchus, nomina ſcilicet numero pauciora ſemper fuiſſe numero ipſarum rerum; nos enim uno, eodemque ſæpiſſimè vocabulo plures inter ſe, & naturâ, & exitu diſtinctos morbos appellamus, ut res per otium attentè conſideranti liquidò patebit. Hodiè equidem clarum iſtius animadverſionis offendimus exemplum in eo, circà quod verſamur argumento, Aneuryſma enim, ut in præcedenti Propoſitione obiter tetigimus, quamquàm ſedem habeat in Corde, atque in Arteriâ, non unicam tamen eorum affectionem (ſi Priſcorum veſtigia premere velimus) indicare videtur.

Neque tantummodò in firmanda hujus mali eſſentiâ diverſas Medici adhibuerunt ideas, ſed vel in recenſendis cauſis vario illarum genere uſi ſunt: Nunc enim ex Arteriarum, Cordiſque vulneribus iiſque nunc ad uſque cavam penetrantibus, nunc verò externas dumtaxat tunicas ſcindentibus, nunc ex contuſionibus, compreſſionibus, aut eroſionibus, vel nimiùm auctis ſanguinis conatibus ortum habere ſcripſerunt; cùmque hæ cauſæ non agant ſingulæ eâdem ratione, ac nunc in Arteriarum, Cordiſque ſubſtantiam; quinimè

mò (quod maximi eſt) cùm non eadem omnibus, ſed ſingularis ſingulis, ex prædictis cauſis propria opponatur curatio., unicâ certè mentis notione multiplex hujus mali ſtatus, & cauſarum concurſus contineri non poterit; ſed opus erit in ſuas claſſes, ac differentias ſingula Aneuryſmata probè referre. Ità ſiquidem, perſpectis ſingillatim veris., ac ſpecificis ideis, & cauſarum agendi modis iſtius funeſtiſſimæ ægritudinis., mens noſtra priùs accedat ei veritati, ad quam ſapiens Medicus, priuſquàm ſuam curationi manum admoveat, inhiare debet, ut facilè ſuos ponat ob oculos veras rationes, quibus fit, ut nonnulla Aneuryſmata citiſſimè, nonnulla tardiùs, nonnulla verò nunquam. ægros ad tumulum, niſi ſenectute collabentes perducant.

Primò itaque dividemus Aneuryſmata in legitima, & ſpuria. Legitima vocamus ea, quæ fiunt à cauſis proximè debilitantibus Arteriarum vel Cordis texturas, & reſiſtentias: nimirùm quæ brevi tempore tollunt aut ſaltem imminuunt firmum., validumque villorum nexum; & hujus porrò generis alia ſunt, quæ ab exterioribus cauſis, puta vulneribus., aut contuſionibus oriuntur; alia verò quæ ab interioribus, nimirùm nunc à naturali villorum paucitate, ac laxitate, nunc ob culpam accreti morbi fiunt, cujuſmodi ſunt eroſiones, aut villorum tabeſcentia.

Spuria verò appellamus Aneuryſmata, quæ ab initio non pendent à debilitatâ reſiſtentiâ villorum, ac fibrarum Cor, & Arterias texentium., ſed potiùs ab adauctâ vi impetus, vel recti, vel reflexi ſanguinem ſupranaturalem, & ordinariam Arteriarum, & Cordis reſiſtentiam impellentis; ita ut debilitatio, ac diſciſſio villorum poſterior ſit., ſeu effectus adaucti momenti impetus, ac niſus ſanguinis ad conſuetas vaſorum reſiſtentias. Hanc ſpeciem Aneuryſmatis producunt validi corporis conatus in Bajulis, ac Tubicinibus, qui motum atque impetum ſanguinis naturali conſtitutione longè voluntariis ſuis niſibus majorem reddunt. Hanc quoque acceſſunt Arteriarum alicubi convulſiones, compreſſiones, ac obſtructiones, ut in hypochondriacis, quibus ſanè cauſis, ſi eroſio poſtmodum acceſſerit., ſpurium Aneuryſma in legitimum tranſit.

Secundò Aneuryſmata legitima rursùs dividimus in ea, quæ conjunctam habent integram tunicarum Arteriarum, aut partium Cordis ſciſſuram, exeſionem, aut quemcumque alium hiatum, per quem ſanguis extrà cava, & quandòque extrà corpus erumpat, vel comitem habet ſolam dilatationem diametri cavi Arteriæ, vel Cordis: undè tumor iis in locis, non quidem à vicinis partibus ſanguine repletis, ac diſtenſis, ſed à valido impetu fluentis per ea cava liquidi elevatur.

Ex iis verò Aneuryſmatis diſcriminibus attentè perſpectis., tamquàm per Corollarium deducere poſſumus, non omne Aneuryſma ſub tumorum genere comprehendi: cùm ea quæ à confoſſis Arteriis, aut Corde fiunt, cadunt ſub genere hæmorrhagiarum: & ea ſolùm ad tumores reduci poſſe, quæ à laxatis, eroſis, aut quoquomodò diſtenſis ſupra naturalem Arteriæ diametrum fibris oriuntur, ſuperſtitibus ſemper integris vicinis partibus, aut ſaltem ſi externa fuerint univerſalibus tegumentis, quæ tumidæ Arteriæ ſuperinducuntur.

Sed quoniam diverſa eſt ratio, ſeu ſaltem concipiendi modus generationis Aneuryſmatis in Arteriis, ac in ipſo Corde, idcircò, ut utrorumque æthiologiæ, quò fieri poteſt clariùs percipiantur, conſentaneum ſuo loco ducimus

mus

mus agere priùs de Arteriarum Aneuryſmatibus,quippè quæ frequentiora ſunt, ac magis obvia: ut deindè faciliùs ad Cordis Aneuryſmata aggrediamur.

Advertenda hîc ſigna, quibus diſtinguitur Aneuryſma Cordis à Pericardii tumore. Vidimus enim quendam inauratorem, qui cùm viveret Cordis palpitatione, & ſpiritus anguſtiis laborabat, quique palàm Aneuryſmate certè tentatus credebatur; is poſt varias ſanguinis miſſiones, à quibus alleviari videbatur, repentè obiit. In cujus poſteà cadavere prægrandis abſceſſus, qui disruptus liquorem meliceroidem effudit: occupabat autem Pericardii baſim, unam inter, alteramque tunicam.

LIBER SECUNDUS

De Aneuryſmatibus Particularibus.

CAPUT I.

De Aneuryſmatibus legitimis Arteriarum.

Cum Aneuryſmata legitima Arteriarum, ea eſſe diximus, quæ proximè ab omninò ablatâ, vel infirmatâ alicubi reſiſtentiâ ipſarum Arteriarum proficiſcuntur, nemo certè in horum intimas naturas penetrare poterit, quin rectè prænoſcat veram Arteriarum ſtructuram, earumque particulares affectus. Sit proindè.

PROPOSITIO VI.

Firmatur qualis ſit vera Arteriarum ſtructura, earundemque uſus.

Quamquàm Arteriæ ſint tubi cylindrici, quorum textura in ſuas quaſque partes facilè reſolvi poteſt; nihilominùs clamoſa viget apud Anatomicos quæſtio de earundem ſtructurâ; alii enim contendunt fibris utcunque contractilibus; alii etiam muſcularibus conſtare, quibus fibris dilatari & conſtringi aliter crediderunt; alii secùs nullis ordinatis, ſeu organicè contextis fibris compaginari voluerunt, ſed illarum texturam nihil aliud eſſe, quàm tomentoſum quoddam villorum aggregatum communi tunicâ circumſeptum,ut ſcilicèt ſanguinis niſui tantùm cederet, quantùm diſtrahi poteſt, ut naturaliter veniant in contractionem. At verò miror ſanè, quomodò in re oculis obviâ etiam claſſici Auctores hallucinati fuerint, præſertim poſtquàm Williſius egregiam diſſecandi Arterias methodum tradidit.

Ut igitur hujus canalis ſtructura eluceſcat, ſumatur quicumque Arteriæ ramus: ſed ut faciliùs nudis oculis occurrat experimentum ſumatur Arteria Magna, eaque, intruſo apto ligneo cylindro, ferventi aquâ ſæpiùs madefiat; deindè cultro, & ſtylo ab exterioribus in partes interiores ſensìm procedatur; ità enim quatuor diſtinctis membranis Arterias compaginari deprehendemus.

Prima eſt purè villoſa, & tenuiſſimis conſtans filis, quæ ſi elevare tentaveris, eadem implicata cernes perindè quaſi goſſipii fila, aut raram iſtorum filorum ſpumam, qua folliculus ſericus exteriùs circumducitur: intra hujuſmodi fila implicantur exillima vaſcula tùm ſanguinea, tùm nervea.

Secundam deindè membranam denſiorem, ac diſtractioni magis reſiſtentem offendes, hæc Williſio glanduloſa creditur, & nobis quidem ſe habere videtur veluti propagatio pleuræ, ſeu interioris Pericardii membranæ; ſimilem enim ſoliditatem, ac texturam ſortitur: multis etiam inſtructa eſt fibris longitudinalibus.

Tertia verò planè fibroſa occurrit, & omnium eſt craſſiſſima, ità ut eâdem ſectoris dexteritate, ac patientiâ in plures laminas deduci poſſit; quemadmodum nobis non ſemel videre contigit, & quod maximè notandum, hujuſmodi fibræ, quæ Galeno ventriculi lacertis aſſimilantur, reverà circulares, ſeu annulares occurrunt.

Quarta ſeu poſtrema ex membranis eſt omnium ſubtiliſſima, ſeu valida, & quamquàm anguſtiſſimis foraminibus ſit pervia, diaphana tamen eſt, ac lumini objecta perlucet: hæc autem Arteriarum tunica, ei reſpondet, quæ interiorem ventriculorum Cordis faciem inveſtit, quæque cùm denſiſſimâ villorum texturâ compaginetur, ſubtiliores, ac volatiliores particulas facilè procul dubio magnâ ex parte avolaturas unica coercet: Rarior namque cæterarum textura volatiles partes ægrè poſſet retinere. In hac ſanè membranâ duo inſuper obſervanda ſeſe exhibent, primùm interior ejuſdem facies tota oleaceo quodam glutine levigata, quo glutine influenti liquori via redditur expeditior, ac magis lubica. Alterum, non ubique, ſed certis in locis, & potiſſimùm in magnis Arteriarum ramis occurrit diſtributio quorundam adipoſorum folliculorum, qui citrà microſcopium in Aortâ evidenter cernuntur: à quibus probabile eſt adipem ſeparari, & colligi, indèque ſeparatum hìc illicque opportunè ſensìm evomi, ut oleaceâ hujuſmodi ſubſtantiâ Arteriæ levigentur, ut ſuperiùs diximus.

Ex iis porrò clarè deducere poſſumus, Arterias, cùm denſis, ac ſeſe decuſſantibus fibris (quas contractiles eſſe nemo inficiabitur) obvolvantur per vim, & molem ſanguinis à Corde exeuntis ultrà naturalem diametrum, in quo flaccidæ, ſeu laxæ eſſe ſolent, diſtendi, ſed poſtquàm ad ultimum diſtenſionis ſtatum venerint, & moles ſanguinis à Corde noviter expulſa in ſucceſſivas Arterias rapidè præterfluxerit, introrsùm confeſtim propriâ fibrarum reſtitutione, nec non etiam alternativâ cum Corde vigoratione ſeſe proripiunt, ut hac ipsâ ratione novum impetum langueſcenti alioquin in curſu ſuo ſanguini novum impetum adjungant.

PROPOSITIO VII.

Proponitur Idea, & diviſio Aneuryſmatum Arteriarum ex vulneribus.

CUm agentes de Aneuryſmatibus in genere inter cauſas legitimorum Aneuryſmatum enumeravimus vulnera: hæc autem in ſenſus noſtros faciliùs quàm reliquæ cauſæ ſoleant incurrere, ordo, ratioque expoſcit, ut à magis perſpicuis, ac facilioribus initium ducentes, primò enarremus Aneuryſmata ex vulnere inducta.

Notandum autem, ſectionem Arteriæ, per quam ſanguis liberè, & extrà corpus fluit, non eſſe verum Aneuryſma: cùm hoc malum reducatur ad

genus

genus vulnerum, & hæmorrhagiarum. Nihilominùs tamen quoniam ex hujuſmodi inciſione frequentiſſimè oritur tumor, qui paſſim Aneuryſma dicitur, non immeritò de Arteriæ vulnere omnium primò nobis agendum eſſe ducimus: quia probè intellectâ ratione tùm modi, quo vulnus reverà in Arteriâ apertum fuiſſe cognoſcitur, cùm methodi quâ idem citò curari poteſt, nondum factum Aneuryſma præcaveri, factum verò faciliùs curari poterit.

Notandum II. vulnus Arteriæ vel pertingere ad ipſius cavum uſque, itaut inde ſanguis vehementiſſimè ſtatim ejaculetur; vel non penetrare uſque in cavum, ſciſſis tantummodò membranis exterioribus cùm parte etiam fibrarum circularium. Qui caſus licet ſit rariſſimus, aliquandò tamen poteſt contingere: & contigiſſe memini cuidam, cujus hiſtoriam inferiùs narrabimus. Et quoniam utriuſque caſus, rationes, ac medelæ non ſunt eædem, ideò diſtinctis Propoſitionibus agemus de ſingulis.

PROPOSITIO VIII.

Quomodo cognoſcitur Arteriam uſque in cavum vulneratam fuiſſe.

Cùm Arteriæ vulnus plerumque contingat in Venæ ſectione, cujus abuſui fortè hanc datam fuiſſe pœnam nonnulli ingeniosè opinantur, non immeritò oſtendenda ſunt ſigna, quibus non venam ſimpliciter, ſed ſubjectam inſimùl, vel ad latus poſitam Arteriam inciſam fuiſſe cognoſcamus, neque enim ſatis eſt ad aſſerendum Arteriam vulneratam fuiſſe, ut ſanguis ex vulnere tenuis, fervidus, & in ſpatium ſatis diſtans proſiliat: fieri enim poteſt, ut incisâ tantummodò venâ in juvene bilioſo, iracundo, acutâ febri detento, & in quo anaſtomaſis aliquæ Arteriæ cùm Vena proxima ſit, emiſſario in venâ aperto, ut, inquam, omnia ſuperiùs enunciata phænomena abſque ullo Arteriæ vitio contingant. Secùs autem vulnerari poteſt, à Phlebotomo Arteria, etiamſi ſtatim ſanguis magno cum impetu non egrediatur: ſcilicet quotieſcumque injectum ſuprà Venæ inciſionem vinculum adeo perſtrictum fuerit, ut ſimul cum Venâ Arteriam etiam validè comprimat, curſumque per illam ſanguinis infrà ligamen prohibeat.

Et quoniam Chirurgus, ac Medicus accerſiri poſſunt ad inviſendum ægrotum, vel dum adhuc Barbitonſor eſt in actu miſsionis ſanguinis, vel poſtquam circumductâ de more faſciâ, ſanguis per illam trajicitur, aut ſi non amplius trajicitur, elevatus eſt in parte tumor, quem noſtri Ecchymoſim vocant; utriuſque caſus pathognonomica ſigna tradenda ſunt.

Cognoſcitur primò Arteriam fuiſſe vulneratam, dùm actu liberè ſanguis fluit, non tantùm ex ſaltu, & ſummâ fluxus vehementiâ; ſed potiſsimùm tentando validè pollice premendo, tùm ſupra, tùm infrà vulnus; ſi enim vena tantummodò aperta fuerit, tunc eâdem compreſsâ infrà emiſſarium, è veſtigio ſanguis fluere deſinet; ſecùs autem ſi Arteria fuerit inciſa per inferiorem illam compreſsionem non tantùm non ſiſtitur ejuſdem hæmorrhagia, ſed adaugetur, nec eadem retardari poteſt, niſi forti compreſsione ſuprà ipſam inciſionem, unde impediatur excurſus ſanguinis per Arteriam ad apertum locum.

Si verò Barbitonſor exiſtimans ſe Venam aperuiſſe cùm Arteriam vulneraverit, brachium conſuetâ faſciâ in cubitu jam deligaverit, tunc acceſſitus Chirurgus, vel Medicus clarè poterit dignoſcere Arteriam pertuſam fuiſſe; ſi ſedulò advertat, vel ſanguinis effluvium, nullâ aliâ ratione ſiſti poſſe, quàm

injecto fortiſsimo ſuprà vulnus vinculo, vel jam ſuppreſſam eſſe hæmorrhagiam, ſed inde natum tumorem Anſerini ovi circiter magnitudinem æquantem, qui principio pulſat, & longè major eſt eo, qui ex Venâ dumtaxat apertâ attollitur. Deinde verò durus, & valdè retinens cum ſepultâ ob coagulatum in ſuccutaneis, & muſcularibus ſpatiis ſanguinem pulſatione; quæ vix a peritiſſimis dignoſci ſoleat. Quinimò aliquando ipſa pulſatio omnino ceſſat, non ſolùm quia concretus ſanguis pulſationi mirum in modum reſiſtit, ſed vel maximè quia Arteria comprimitur, atque anguſtatur ab effuſo ſanguine ex vulneratis vaſis in interſtitia adjacentium partium: quo ſanguine Arteriæ tunicæ extrinſecùs gravatæ, ac veluti conſtrictæ dilatari nequeunt ab urgente intrinſecùs ſanguine per Arteriarum canales impulſo: hujus enim vis impar eſt oneri extrinſecùs prementis ſanguinis attollendo. Signa ſunt etiam vulneratæ Arteriæ dolor in loco compuncto, & propagatio ſtagnantis ſanguinis per infernas brachii partes, unde ſolet non rarò necroſis induci, ut inferiùs docebitur. Color Ecchymoſis primò eſt ruber, deinde liveſcit.

PROPOSITIO IX.

Quid ſentiendum de eventu vulnerum Arteriarum.

DIſtinguendum eſt in Arteriarum vulnere qualitas, & ſitus canalis; ſi enim Arteria ſit magna, eaque aliquo in ventre inciſa, cui nullâ ratione mederi poſſimus, res eſt omninò conclamata. Si verò ſermo ſit de Arteriis minoribus, artus, vel externas muſculares partes occupantibus, eæ quidem ſi peritum in veſtigio inveniant Artificem, difficiles utique curatu, ſed non impoſſibiles erunt; niſi tamen affectum membrum ex ortâ Ecchymoſi in gangrænam, & ſphacelum tranſierit: tunc enim res eſt periculi plena, ita ut ferè omnes, qui ex vulneratâ in cubitu Arteriâ deceſſerunt ob illatam brachii necroſim obierint: cui, ut opportunè ſuccurratur, ſint ſequentes Propoſitiones.

PROPOSITIO X.

Proponuntur methodi curandi vulnera Arteriarum minùs rationales, ac laudabiles.

UT in omni protinùs Arte, ita in Re Medicâ accidit, ut quot ſunt Artificum capita, tot ferantur agendorum ſententiæ, hinc plurimæ proponuntur à Practicis curandi rationes in Arteriarum vulneribus: quarum quidem rationum, cùm aliquæ optatis minimè reſpondeant, ægros in vitæ periculum ut plurimùm inducentes; has non incongruum erit primò referre, ut juniores ſtatim in limine, quod vetare debent inveniant: Harum verò.

Prima eſt illorum, qui vulneratam Arteriam igne tractant; atqui non advertunt iſti, tranſacto triduo, cadentem eſcharam illicò ſanguini fores aperire, & ut ægris vitæ diſcrimen, ita Chirurgis infamiam afferre.

Secunda illa eſt, quæ jubet vulneratam Arteriam emplaſtro adſtringente cùm pulvillis, & circumductâ faſciâ in loco dumtaxat affecto fortiter eſſe comprimendam. Sed hujuſmodi methodus ſi ægrum inveniat cacochymum, aut nimis plethoricum, prohibendo excurſum liquidorum ſanguinis, ac lymphæ à partibus infra conſtrictionem poſitis, in hac facilè necroſim producere poteſt, unde ægrotus mortem, quam ex hæmorrhagiâ vel Aneuryſmate vitare ſatagit forſitan citiùs incurrit.

Tertia eſt illorum, qui laudant, & magni faciunt aquam ſtypticam,

quam ſauciatorum anchoram vocant. Hac enim linteamina quintuplicata probè humectant, & orificio Arteriæ, vel trunco membri extirpato juſto injecto vinculo ſuperimponunt, illamque ad ſydera extollunt, affirmantes momento temporis congelare ſanguinem, ac vaſa protinus corrugare. Sed licèt is non ſim, qui hujuſmodi aquæ efficaciam in ſiſtendo ſanguine, non majorem ſimplicis aquæ pluviæ, vel fontis credam, ut famigeratiſſimus quidam noſtrâ ætate Vir ſcriptum reliquit: ejus tamen energiam eo ipſo nomine periculoſam, quòd magnâ polleat vi cogendi, ac ſiſtendi ſanguinem, quæ quidem vis tanta eſt, ut prædicta aqua in vivi canis Venas infuſa, è veſtigio idem Animal in miros ejulatus, inque varias, vehementeſque convulſiones urgeat, brevique interimat. Quare metuendum mihi videtur, ne, cùm in Arteriarum inciſionibus ut plurimùm Venæ etiam vulnerentur, iſtius liquoris particulæ redeunti versùs Præcordia ſanguini permixtæ eum, cùm in Cordis ventriculis, tùm in Pulmonibus coagulent. Id quod probè norunt ii, qui experimento compererunt, quod ipſe ſæpius obſervavi ex effusâ aquâ ſtypticâ amputatis membris, poſt modicum temporis intervallum, varia Cordis pathemata, aſphyxias, eandemque mortem, magno cum Chirurgorum dedecore ſuperveniſſe. Illud tamen tacere non poſſum inter aquas ſtypticas nonnullas inveniri, quæ non fiunt ex deſtillatis vitriolo, alumine, ſed ex ſolutis dumtaxat in aquâ pluviâ additâ etiam terrâ Japponicâ, hæ enim habent utique vim conſtringendi ob ſalium auſteritatem, ſubitam tamen, ſed ſanguini coagulationem nequaquàm inducunt: verùm, ut inferiùs dicemus, præſtat topicis glutinoſis, & in emplaſtri formam, quàm aqueis in ſanguiferorum vulneribus uti; vel ipſe enim aquæ ſtypticæ contactus, noxius eſt; facilè enim (cùm fluida ſit) extrinſecùs illita interiora ſubit, & perniciem affert.

PROPOSITIO XI.

Quæ ſit opportunior methodus pro curandis Vulneribus Arteriarum, dum actu fluit ſanguis.

ANtequàm methodum, ac viam curandi Arteriarum vulnera exponam rationi magis conſentaneam, eorum error abjiciendus, qui exiſtimant, quò minùs coaleſcant vulnera, atque cicatrice obducantur, inopiâ fieri materiæ vi corporis partes inſtaurandi præditæ: quam quidem Veteres ex ſpermate proficiſci commenti ſunt.

In qua opinione refellendâ tempus non teram. Duæ igitur potiſſimæ ſunt cauſæ, quibus vulneratæ Arteriæ cohire prohibentur: diſtantia nimirùm, ac diſtractio labiorum vulneris, ac motus ſanguinis, alternaque Arteriarum ſyſtole, ac diaſtole. Quarum cauſarum prima eſt veluti intrinſeca, & aliis corporis partibus communis, quæ ex fibris contexuntur, quibus inſita eſt facultas ſe contrahendi. Etenim inciſæ fibræ ſeſe contrahentes labia vulneris diducunt: quamobrem aptari nequeunt, ac glutine jungi, ferruminarique: Altera verò cauſa Arteriis eſt propria, ac peculiaris, motus videlicèt ſanguinis, qui ex Corde pulſus tunicas Arteriarum diſtendit: quò fit, ut vulneris labia alternatim recedentia, atque accedentia inter ſe committi non poſſint: cùm ſtatim ac coire cæperint, ſanguinis impulſu divulſa removeantur, glutine disjecto adhuc molli, & infirmo.

Ex his apertè intelligitur Arteriarum vulnera curationem facilè, obductâ cicatrice, admiſſura, ſi eorum labia inter ſe admota, atque conjuncta,

probè

probè aptentur, ac diutiùs in eo ſitu contineantur: interim verò una curatur, ne ſanguis ad affectam partem impellat, vel ſaltem ut ipſius impetus quoàd fieri poterit infringatur, ac debilitetur: hac enim ratione ſuccus, qui ex tunicarum fibris ſponte manat nutritioni idoneus ſenſim coaleſcet, ac inflictam plagam glutinabit.

Quamobrem inciſarum Arteriarum curatio in tribus potiſſimùm repoſita eſt. In cito nimirùm ſanguinis fluxu ſiſtendo, deinde in vulnere apte deligando, tertiò in idoneo remedio topico admovendo.

Quod ad primum attinet, nullum efficacius, ac tutius eſt auxilium ad vulnerum labia componenda, ſanguiniſque impetum, atque effluvium cohibendum, quàm admotis vulneri pulveribus digitis, ac manibus hiantem Arteriam comprimere, ac diurno continere, donec confirmetur. Utinam in Emin. Purpurato, aliiſque quibus Romæ loco Venæ inciſa fuit Arteria, ipſi Chirurgi non ſolis faſciis, ſed miniſtrorum digitis confiſi, ſanguinem ſiſtere curaſſent, procul dubio iidem ægri non deceſſiſſent eâ citiſſimè privati animâ quam ſatis impiè in ſolo ſanguine locavit Galenus. Quid enim facilius eſt apud divites, vel etiam apud pauperes in Noſocomiis, quàm per vices mutare miniſtros, & famulos, qui exitui ſanguinis diligenter invigilent, & ſuis digitis optimè renitantur. Sed quoniam fieri poteſt, ut adſtantes, etiamſi fuerint neceſſarii, adhuc tamen tædio afficiantur, idcircò chalybeum inſtrumentum inventum eſt apud Gallos, quod perſimile dixerim illi inſtrumento, quo ad repellendum omentum, vel inteſtinum apud hernioſos utimur; habet namque vim elaſticam foris intrò urgentem, quod ſanè, cùm violenter dilatatur, membrum admittit, ſed poſtea in naturam ſuam rediens affectum locum ita premit, urgetque, perindè quaſi miniſtri digitus eſſet: Quinimò cùm inſtrumentum non undequaque, & circulariter, quemadmodum faſcia, ſed oppoſitis quaſi punctis anteriori nimirùm ſupra vulnus, & è diametro poſteriori dumtaxat ponè brachium validè nitatur, opportuniſſimum eſt ad inhibendum exitum ſanguinis, ſed non ad prohibendum fluidorum itum, reditumque per alia quæque vaſa, cùm ſpatia lateralia ſuperſint, quæ à preſſione ſunt omninò libera. De cætero hujuſmodi machina parari etiam poſſet cum cochlea, per quam circumducta ferrea ſpira pro opportunitate ſubjectam laminam plumbeam, ſupra vulnus magis, vel minus urgeat. Doctiſſimus de Nuck in ſuis Experimentis Chirurgicis Exp. 29. pag. 99. torcular in delineatâ figurâ proponit, quod huic uſui tantò certè accommodatiùs eſſet, quantò faciliùs, ac citiùs ex faſciis in circulum ductis parari poteſt, niſi ipſa refluentis ſanguinis renitentia ſummoperè obſtaret. Anxiè interim expectamus novum, ſi talis eſt, modum ſiſtendi ſanguinis citrà ligamen, quem ſpondet in ſuâ IV. Epiſtola D. Deſnoves Chirurgus Gallus.

Cùm proviſum fuerit exitui ſanguinis, ſtatim cogitandum erit de convenienti per faſciam conſtrictione, nec non de qualitate topici admovendi. Circà faſciæ admotionem, eam ſemper in iſto caſu præferrem, quam proponit alias laudatus Genga; hæc enim à ſummis, & ſingulis digitis incipiens in brachio, vel in crure, ſenſimque ſcandens per Venarum curſum uſque ad affectum locum, ubi firmiùs pluriès, ac decuſſatìm circumducta aſcendere debet, uſque ad humerum, vel ad coxam. Ità enim probè compreſſis Venarum, Arteriarumque extremitatibus, ne remoram faciant, ac necroſim inducant, prohibentur. Juvat etiam rotundam aſſulam in parte internâ humeri,

de

de more faſciis conſuere, & fortiter deligare, ut ſanguinis decurrentis per Arteriam impetus ſi non planè tollatur, ſaltem diminuatur.

Denique quamquàm unio, & cicatricis obductio, omninò pendeat à naturâ, nihilominùs juvari poteſt per admotionem remediorum, quæ in iſto caſu (excluſis ſpiritibus mineralibus) multiplicia eſſe poſſunt: & idcircò varia apud Auctores proſtant in forma ſcilicet pulveris ex bolo armeno, terrâ ſigillatâ, ſcoriâ ferri, myrrhâ, lapide hæmatite, gypſo, terrâ japonicâ, radicibus conſolidæ, plantaginis, ſed potiſſimùm ex vitriolo calcinato, ſeu ex pulvere, quem unguentum armarium vocant: In formâ etiam emplaſtri calcinati ex iiſdem pulveribus, cum ſucco plantaginis, conſolidæ, & urticæ, nec non albumine ovi, & modico laudani opiati; fert enim & Wepferus laudano Arteriæ vulneri admoto hæmorrhagiam ſtetiſſe. Sunt qui magis compendiariam curam faciunt (aliquandò enim ruri facere cogimur) utentes fruſtulo caſei recentis, & non ſaliti, quod glutinoſum quid habet vaſorum unioni admodùm conſentaneum. Sunt qui ceratum laudant, cujus hæc ſit formula.

℞. Pul. Cathecu.
Croc. mart. adſtr. } a ʒ ij.
Terræ vitriol. dulc.
Bol. armen. } a ℥ j.
Ter. ſigill. rubr.
Thuris, } a ʒ ß.
Myrrhæ,
Opii pulv. gr. viij.
Camphoræ gr. jv.

cum ſufficienti quantitate cereæ reſinæ pini, & olei hyperici f. ceratum molle. Huc etiam conferre poteris, quæ deſcribit Julius Cæſar Claud. conſ. 67.

Sunt qui laudant emplaſtrum de calcitide, quod apud Roſinum Lentilium Miſcelaneis Medicis Præf. Tit. Empl. de Calcid. pag. 66. deſcriptum invenies, quique ſubdit hujuſmodi remedium à Screta plurimum fuiſſe commendatum in Aneuryſmate nondum inveterato, ubi monetam minorem, aut laminam plumbeam cum hoc emplaſtro diù applicare jubet, & quidem duriuſculum vinculum, vitatis exercitiis vehementioribus, & diætâ parciore primum inſtitutâ.

Priuſquam igitur faſcia circumducatur, labia vulneris carptis linteis emplaſtro hoc, vel pulveribus immixtis erunt obturanda, deinde monetâ plumbeâ aut æneâ cum quintuplicato linteo (imbuto liquore ſtyptico, ex ſolâ infuſione, & ebullitione cholcotaris vitrioli factâ in aquâ tormentillæ chalybeatâ) muniatur pars affecta: quæ deinde in ſitu magis naturali, ſed paulò elatiori collocata faſciis modò ſuperius indicato, ſed inter ſe contrariis cum ordinibus circumductis appoſitè deligetur; neque interim per octiduum de alio cogitare oportet, quàm de quiete illius membri, & de reiteratâ ſæpe in die humectatione faſciarum in loco vulneri reſpondente cum liquore ſtyptico, quâ ſanè viâ ipſe Galenus v. method. cap. 6. plura Arteriarum vulnera à ſe feliciter curata tradit. Quòd ſi aliquid mali ex fortiori conſtrictione infernis partibus timeretur, eædem ſæpe vino myrrhato, aut ſpiritu vini camphorato erunt fovendæ, cavendo ſemper, ne hujuſmodi liquida vulneratum locum

tangant. Tranſacto octiduo, auferenda erit ferula, & laxandæ parumper faſciæ, donec denudetur vulnus, quod emplaſtro, monetâ plumbeâ, plumaceolis, & faſciâ rurſus muniendum, & quidem quantò diuturnior erit geſtatio faſciarum, tantò validior ſingulas membranas comprehendens generabitur cicatrix, idonea ad reſiſtendum impetui ſanguinis: Memini duorum virorum, qui per integros annos monetam plumbeam cum faſciâ ſuprà cicatricem prudenter geſtarunt. Secùs atque aliquibus accidit, qui ſuis viribus, & apparenti cicatrici nimirùm fidentes enata indè Aneuryſmata infeliciter ſuſtulerunt. Cujus ſanè eventus cauſa patentiſſima eſt: etenim cùm Arteria ex pluribus, ut diximus, tunicis conſtet, quarum tertia diverſis fibrarum ordinibus invicem decuſſatim advolutis comprehenditur, fieri interdum poteſt, ut per validas faſciarum conſtrictiones, & per admota adſtringentia exteriores tunicæ coaleſcant, interioribus verò adhuc divulſis, quibus ità ſtantibus ſi tollatur ſuperadditus faſciarum obex, ſanguis adhuc appellens cùm ſolito minorem reſiſtentiam offenderit, locum diviſionis neceſſariò diſtrahet, & ad amplitudinem coget, ſeu in tumorem, quem Aneuryſma dicimus, ſenſim elevabit; quòd ſi fuerit in principio, ſolo uſu faſciæ comprimentis, & adſtringentis feliciter curari poteſt, ſi verò ad magnam excreverit amplitudinem, tunc efficaci opus erit Chirurgiâ, quam dabimus Prop.XV.

Loquendum pariter eſſet in curà vulneris Arteriarum de aliis remediis, quæ univerſum corpus reſpiciunt, puta de ſanguinis miſſione, ſi æger ſit robuſtus, quam ex contrariis partibus celebrandam eſſe laudamus: hæc enim molem, & motum ſanguinis avertit, quominus ad affectum locum influat. De rigoroſâ diætâ, quæ vulneratis ſemper conducit, ac proindè tantoperè ab Hippocrate commendatur. De juribus vulnerariis, quæ reſinoſis ſuis particulis citam vulneris agglutinationem adducere ſolent. De vini abſtinentiâ. De alvi lubricitate per clyſteres promovendâ, nec non etiam per blanda ſolventia, ſi pravus adſit corporis apparatus, qua ſanè in re legatur curatio facta cum purgantibus à Gulielmo Fabritio Hildano Cent.3.obſerv.44. Tandem de quiete tum animi, tum corporis: ſed cum hìc agamus de parte præcipuè Chirurgicâ, aſſumimus jam peritum Medicum hiſce ægrotantibus conſilia, opemque opportunè laturum, idcircò à longiori iſtarum rerum diſquiſitione libenter abſtinemus.

PROPOSITIO XII.

Agitùr de vulnere Arteriarum cùm Ecchymoſi, quàm verum eſſe Aneuryſma probamus.

RÈctè quidem Thomas Bartholinus cent.3.Epiſtolarum epiſt.54.Deum precari ſolebat, ut hujuſmodi Aneuryſmatum ſpecies, vel averteret, vel curæ ſuæ ſubtraheret, cum plerumque mala iſta lethalia ſint, eorumque progreſſus à minimo ad maximum incuriæ Chirurgorum, ac Medicorum à vulgo hominum ſoleant adſcribi. Ut igitur ægris vitæ periculum, profeſſoribus propriæ diſcrimen famæ opportunè præcaveatur, in memoriam identidem vocandum eſſe cenſemus utiliſſimum illud adagium. *Felix quem faciunt aliena pericula cautum.* tota namque offenſio hiſce in caſibus ſita eſt in eo, quod Artifices timidiores, quàm ratio poſtulet, tùm in prædicendo, tùm in operando ſe oſtendant; neceſſarium quippe cenſemus, ut ſtatim atque accerſiti ſunt Chirurgus, & Medicus, delineatam futurorum malorum tabulam, ſi à filo rectæ curationis vel minimum deflectatur, tùm ægro, tùm neceſſariis viril-

viriliter oſtendant; facto dein prognoſtico, totos ſe curationi accingere debent.

Sed hìc me continere non poſſum, quin acriter ſuccenſeam nonnullos, qui parvum morbum extollere ſolent, quo ſe magis præſtitiſſe videantur, loquor de illis, qui vocati ad inviſendum ægrotum, cui à Barbitonſore miſſus fuerit ex brachii medianâ ſanguis, illicò compunctam fuiſſe Arteriam, ex eo deprædicant, quòd tumorem inveniant ovi magnitudine cum dolore, & levi ſepultâ pulſatione. Etenim interdum vel Nervus, vel tendo bicipitis, unâ ſimul cum Vena ſauciari poteſt, atque complicatâ Ecchymoſi Venoſâ cum ſubjectæ partis convulſione, ſæpe Arteria conſtringi aliquomodò poteſt, & liberum ſanguinis curſum præpedire, quod ſatis eſt ad ſepultam producendam pulſationem abſque legitimo Aneuryſmate. Legatur quæſo hiſtoria XII, obſervationũ Riverio communicatarũ à D. Pomaret, & ſi fieri poteſt riſus contineatur; Ipſe enim non potui cum probè cognoſcerem peritiſſimum alioqui Chirurgum univerſo imponentem orbi pro vero Anauryſmate accepiſſe Venoſam Ecchymoſim in ſuppurationem cum doloribus, febribus, ac vigiliis tranſeuntem, tandemque apertam, repurgatam, ac brevi ſanatam. Sed redeamus in viam.

Cùm hìc agendum nobis propoſuerimus de Arteriæ inciſione cum ſupernato tumore, quem Ecchymoſim Arteriæ vocamus, auditores monere debemus, nos nunc in primo curandorum Aneuryſmatum limine verſari: Etenim quamqàm Sennertus, ſed præcipuè Diemerbroeck contra Regium hanc non admittant Aneurymatis ſpeciem, quam effuſionem ſanguinis ab incisâ Arteriâ in vicina ſpatia, non autem verum vocant Aneuryſma; nihilominus Priſcorum (quibus dare nomina rebus jus fuit) veſtigia prementes, dicimus, tumorẽ hunc reverà ad Aneuryſmatum claſſem eſſe revocandum. Ità ſentiunt Galenus lib. de tumoribus præternaturam cap. XI. Aetius Strabo IV. ſerm. II. cap. XI. Johannes Baptiſta Silvaticus in libello de Aneuryſmate, Platerus de cauſis vitiorũ ab exuberanti, quẽ tranſcripſit Marcus Aurelius Severinus De Abſceſſibus ſanguinis, Antonius Saporta lib. primo de tumoribus cap. XLIII. ac deniq; Thomas Bartholinus in aureo ſuo cõmentariolo ad hiſtoriã Aneuryſmatis ex vulnere. De modo autem quo hujuſmodi tumor fit non admodùm laborabimus, cum clara ſit affectio, ſcilicet inciſa Arteria, ſed ipsâ ad cicatricem non perductâ, cutis vulnus coaleſcit, effunditurque proindè magno niſu ab Arteriæ hiatu ſanguis in vicina ſibi ſpatia, quæ vi cunei diſtenduntur, & implentur, ex quâ diſtentione non ſolum affecti membri tumor enaſcitur, ſed vaſa omnia, & præſertim venoſa, ac lymphatica talem compreſſionem pati neceſſe eſt, ut indè ſtagnationes, coagulationes, necroſes fiant, ut ſuperiùs monuimus.

Hinc verò factum eſt, ut Aetius advertit, Aneuryſma ex vulnere ortum eſſe non adeò molle, quàm quod ex internâ causâ natum ſentitur; & quidem utriuſque ratio eſt in promptu. Etenim in eo Aneuryſmate, quod ex vulnere naſcitur, cruor extrâ vaſa erumpens, & à Corde continuò pulſus omnes, cuti ſubjectas partes veluti cuneus diſtendit, atque elevat: mox verò iiſdem in locis coagulatur, & aceſcit, undè mixtus ex repletione, ac tenſione tumor ſuboritur. In alterâ autem Aneuryſmatis ſpecie aliter ſe res habet; cum ſenſim dilatata ipſa Arteria, liberum eundi, ac redeundi ſpatium ſanguini præbet, etiamſi poſtea ejuſdem acceſſerit Arteriæ ruptura, ut ſuo loco docebimus.

Sed clarioris doctrinæ gratiâ ſit.

PROPOSITIO XIII.

Proponuntur diverſi ſtatus Ecchymoſis ab Arteriæ vulnere factæ.

QUoniàm ſecundùm varios non ſolum corporis apparatus, ſed potiſſimùm modos quibus hujuſmodi ægri ab initio tractantur, varii eſſe poſſint ſtatus in quibus iidem à ſuperveniente Chirurgo, ac Medico inveniantur, ut clara evadat curationis quæ ſingulis caſibus competit methodus, opere pretium cenſemus hîc probè diſtinguere, ac ſeorſim trifariam illos conſiderare. Primò cum Ecchymoſis eſt recens, tactui cedens, non magna, nec adhuc nigricans. Secundo cum tumor magnus, & durus livorem contraxit, ſed nondum pars ſenſu carere incipit. Tandem cum finitimæ inferiores partes ipſæ quoque intumuerint, denigrentur, ſenſuque priventur, atque inſuper febris prehenderit, aliqua phænomena ſupervenerint, quæ non tantùm futurum in parte ſphacelum, quantùm etiam necroſim ipſius ſanguinis in univerſum corpus circumeuntis oſtendant.

Si quis autem diſtinctos hoſce caſus ſibi optimè non propoſuerit, difficile admodum eſt, ut rationalem curationem inſtituat, ſed ſolâ empyricâ ductus in duobus perpetuò verſabitur periculis, ut vel carnificinam adhibeat, ubi placidior ſatis eſſe poterat medela, vel blandiori utatur medelâ, ubi carnificina opus erat; quæ quidem pericula ut evitemus, ſequentes damus Propoſitiones.

PROPOSITIO XIV.

Qua methodo utendum in recenti Arteriarum Ecchymoſi, & nominatim Arteriæ in flexura brachii poſitæ, quæ regula eſſe poteſt omnium aliarum, quæ in Artubus locatæ ſint.

CUm recens Arteriarum Ecchymoſis ea ſit, in quâ ſanguis majori ex parte adhuc eſt fluidus, & nondum aceſcens, loca admodum à vulnere diſſita, eorum interſtitia cunei inſtar trajiciens, occupaverit, ſpes effulget ſimpliciori curatione ægrotum evaſurum: quæ curatio in eo conſiſtit, ut ſanguis ex Arteriâ Axillari erumpens cohibeatur eâ ratione, quam ſuperius demonſtravimus; compreſsâ nimirum eâdem Arteriâ ſub humero per aſſulam deſcriptam Propoſitione XI. aut ſolis digitis Periti miniſtri, deindè collecta Ecchymoſis evacuetur; Id autem ità efficitur. Primùm cutis, & ſubjectæ membranæ ſcindantur, donec ſanguis partim coagulatus educatur; deinde ſeparato Nervo Arteria denudetur unico patens hiatu, eoque non admodum diducto, & divulſo. Mox laudarem Gallorum methodum, quæ ab Ettmullero deſcribitur in Chirurgia Medica tit. de Aneuryſmate pag. 564. quæque tota verſatur in applicatione parvorum globulorum magnitudine piſi paratorum ex vitriolo Cyprio ad albedinem calcinato, quos probè poſſypio involutos imponuntur foramini Arteriæ, atque intereà vulneri inſpergunt pulverem ex thure, & colophonia, & replent cavum plumaceolis digeſtivo illitis, faſciaque aptè quotidiè obvolvunt, exteriores plumaceolos amoventes quò plus evacuari poſſit, globulos verò, & proximos vulneri Arteriæ plumaceolos non removent, niſi ſponte cadant; vitriolum namque liquefactum rodit nonnihil labia Arteriæ, quæ renovata eroſione, & inducta adſtrictione per proximum nutrimentum denuò conglutinantur, ubi advertatur ſi ceciderit globulus, prinſquàm ſatis conglutinata ſit Arteria, novum eſſe imponendum, donec habeatur propoſitum: hinc etiam caro muſculorum vicinorum facilè ſupercreſcit, & tandem ulcus ex toto conſolidatur.

Neque

Neque intereà reliquæ parvi faciendæ erunt indicationes Propoſitione XI. circà victus rationem, & reliqua præſidia expoſitæ.

PROPOSITIO XV.

De Ecchymoſi orta ex Arteriarum Carotidum vulnere.

CUm apud Milites evenire præ ceteris poſſit, ut quis levi perſtringatur vulnere in exterioribus tunicis alterius ex Carotidibus, quæ idcircò debilitata interiori túnica tandem dehiſcat, ſanguinemque in vicina evomat ſpatia, undè Ecchymoſis oriatur: in hoc rerum ſtatu cavendum omninò arbitramur ab efficaci Chirurgia, quam ſuperiùs propoſuimus, & quidem multis de nominibus: Primò metu repentinæ, atque irreparabilis hæmorrhagiæ, cùm in colli Arteriis oſſa proximè non ſubſternantur quibus valida vincula injici poſſint: Secundo, quia ipſamet vincula vitam in perniciem adducunt. Legatur hac ſuper re curioſa non minùs, quàm ſincera, omniũque Chirurgorũ mentibus infigenda hiſtoria à Clariſſimo Harderio ſuarum obſervationũ LXXXVI. recenſita, cujuſdam nempè militis, qui ex tantillo ſiniſtræ Carotidis vulnere Aneuryſmate illius partis detinebatur. Coacto Chirurgorum conſilio anceps tandem cu-
„ ratio decreta fuit: locus hic Arteriæ vulneratæ notatus, ejuſque inferiore
„ parte arctiſſimè compreſsâ, facta lancettâ inciſio, grumique ſanguinis
„ exempti fuerunt; inde ſanguini Arteria aliquantum denudata cum impetu
„ proſilienti, nodulis vitriolo coopertis, & aqua ſtypticâ madidis proſpectum,
„ ſuperimpoſitis plumaceolis compluribus, eâdem aquâ irroratis: aſt cùm ad
„ ligaturas deveniretur, quæ laxiores inefficaces fuiſſent, æger inter Chirur-
„ gorum manus expiravit. Sic Harderius.

PROPOSITIO XVI.

Proponitur medela ad reliquos gradus Ecchymoſis Arterioſæ.

QUoniam in propoſita diviſione Ecchymoſis Arterioſæ firmavimus, ſecundam, ac tertiam ſpeciem eſſe, cùm ad membri necroſim, & ad totius corporis necem tendunt; idcircò ſua cuilibet apta hîc exponenda videtur medela.

Si igitur Ecchymoſis nigricet, dura ſit, & magna, ſed nondum ſenſu careat ſanè efficaciori Chirurgiâ opus erit, quam longo uſu confirmatam ad unguem deſcribit Antonius de Nuck in loco aliàs citato, cujus integrum contextum, clarum æque ac brevem liceat hîc tranſcribere, inquit enim: *Ubi verò tumor notabile jam ſumpſit incrementum, & operationem ipſe patiens deſiderat, ſequenti modò procedendum cenſemus.*

Venæ ſectione pridiè inſtituta, ægroque, „ bene locato, miniſtrorum unus
„ Arteriam ſuprà tumorem vinculo, vel ligamine, quo pro libitu Arteriam
„ hanc magis minuſve comprimere valet (Galli ut Journequet, Noſtrates
„ Hrecular vocant) contingat, mox Chirurgus tumorem lanceola ſimili mo-
„ dò, quo abſceſſus aperiuntur, incidat, incipiendo à parte inferiori versùs
„ ſuperiorem: aperto tumore, ſanguineque coagulato expreſſo, atque eruto,
„ Nervus ab Arteria, qua cum firmiter jungitur, prudentia ſingulari ſepa-
„ randus, vaſque Arterioſum filo duplicato cera obducto, & per acum in-
„ curvatam trajecto probè ligandum.

„ Facta jam ligatura, ſanguine, & ſordibus vacuus locus linteis carptis
„ liquore ſtyptico imbutis, vel pulvere adſtringenti, vel fungo Boviſt aſpe-
„ ris, adimplendus; impoſitoque emplaſtro una cum defenſivo, faſciatio
„ conveniens inſtituenda.

„ Secundo, vel tertio poſt operationem die faſciationis fiat deligatio,
„ majorque plumaceolorum pars removeatur, relictis autem iis tantum, qui
„ in fundo locati erant, ne nova hæmorrhagia curam interrumpat; mox, ap-
„ plicatis applicandis, faſciatio ut antè adminiſtretur.
„ Quarto, quintoque die ea quoque adſtringentia, quæ hactenus in fun-
„ do hæſere removere licebit, curandumque porrò, ut ſarcoticis medica-
„ mentis excavatus locus novâ carne adimpleatur.
„ Interim ut brachium convenientem obtineat ſitum (quem nonnulli
„ non ſatis curant) probè obſervandum: neceſſum enim, ut quodammodo
„ plicatum cum manu elevata ſuprà pulvinar quieſcat, ut eò liberior ſan-
„ guinis fiat circuitus. Præterea maximoperè conſultum injungere patienti,
„ interdùm, ſed prudenter brachium, *cubitumque flectat*: hactenus de
„ Nuck.

Alium breviorem, vel ſaltem magis ſecurum efficacis Chirurgiæ modum proponit, ac deſcribit Expertiſſimus Stephanus Blancardus in Inſtitutionibus Chirurgicis cap. XXIX. de Aneuryſmate pag. 481. qui ligatâ Arteriâ, & extracto coagulato ſanguine locum non vitriolo, aut alio ſalino, aut bolari adſtringenti, ſed linteo carpto, & balſamo copaive ſtatim implet, & vulnus fortiter ligat, neque ligamen removet priuſquàm locus carne ſit impletus.

Quâ ſanè occaſione opportunè rursùs monere debemus, quanti ſæpe ſit periculi amputatis ſanguiferis vaſis ſtygias, vel ab acidis ſalibus utcunque deſtillatas aquas ad hæmorrhagias cohibendas admovere. Facilè namque ſit, quemadmodùm ſupra innuimus, ut eædem ad Præcordia pertingentes (præſertim ſi languidus æger ſit) parnuimus, ut eædem ad præcordia pertingentes (præſertim ſi languidus æger ſit) partim Auricularum convulſionem, partim ſanguinis coagulationem inducendo ſubitam necem inferant, ut nos ipſi tùm artis, cùm artificis dedecore olim vidimus.

Tandem ſi nobis occurrat æger gangrænâ affectæ partis detentus, tunc nullum aliud (ſi ſerum non fuerit) tentari debet remedium, quàm ejuſdem membri extirpatio: ſingula enim inutilia, & fortè etiam periculoſa eſſe ſolent. Hanc ſuis experimentis adoctus unicè laudat Paulus Barbetta in ſua Chirurgia, non omiſſis diaphoreticis, & balſamicis per os exhibendis. Etenim hiſce in caſibus ipſa partis necroſis minimorum vaſorum, & ſibrillarũ eroſiones demonſtrat, & Arteria, quæ ſola lanceolâ aperta fuit in fruſtula ita diviſa in cadaveribus inveniri ſolet, ut ſenſim diſſolvatur, & fraceſcat. Hoc demonſtravit primùm Thomas Bartholinus in Hiſtoria Anatomica Aneuryſmatis Differt. pag. 41. ubi poſtquàm infelicem caſum Hieronymi de Roggiere viri Neapolitani, cui Arteria loco Venæ pertuſa fuit, ſtatum deſcribit, in quo poſt mortem Arteria varias in fimbrias eroſa detecta fuit, quemadmodùm in alio vidit etiam Harderius obſerv. LXXXVI. in quo Arteriæ bracheæ infeliciter ab imperito miniſtro vulneratæ fibrillæ ſuperſtites poſt mortem nonniſi tenui filo pendebant. Quare in hujuſmodi rerum ſtatu fieri non poteſt, quin ad Præcordia per Venas, & ad Cerebrum per Nervos veneficum quid recurrat, & aſcendat, quod toti corpori brevi necem minatur, niſi amputatione præmortui membri, & infuſione per os pharmacorum, & cardiacorum, diaphoreticorum, & balſamicorum citiſſimè ſuccurratur. Hanc quidem methodum nonnullis ſalutarem fuiſſe vidimus, legimuſque. Exhibeantur igitur potiones vulnerariæ cum radicibus ſcorſoneriæ, & contrayervæ, Gelatina Cornu Cervi facta in aquâ cardi

ſan-

ſancti, boli ex pulveribus radicis contrayeruæ, myrrhæ, muniæ, lapidis bezoar, bezoartico minerali, ſale volatili cornu cervi, ſuccini, ſed præ cæteris in partium necroſi ſummoperè proficuum expertus ſum ſpiritum optimi ſanguinis humani, qui bis in die ad gutt. X iu jure, aut decoctione ſupradictà propinari poteſt.

Sed priuſquàm ad alios curationum caſus procedamus, duo hîc ſolvenda occurrunt Problemata. Quare ſit.

PROPOSITIO XVII.

Qui fiat, ut in parte ſupra Arteriæ conſtrictionem, aut amputationem poſita, non manifeſtetur ſpurium Aneuryſma, cujus inter cauſas ipſam convulſionem, & compreſſionem ſimus adnumeraturi.

Huic ſanè quæſtioni facilè reſpondetur, ſi duo primum conſideraverimus. Primùm, loca, apud quæ Arteriæ ligari, aut incidi ſolent, ſunt artus, non ventres, quibus ſanè in locis varius occurrit ſtatus circumpoſitarum Arteriis partium; Arteriæ namque in artubus poſitæ inter muſculorum, tendinumque intercapedines validè colligantur, atque accedente veluti faſciâ ex communi omnium tegumentorum thecâ muniuntur. Quæ verò per ventres feruntur Arteriæ præter propriarum tunicarum, & particularis abdominis, ac thoracis membranæ tutamen, ferè nudæ procedunt; & quamquàm eædem à ſuperpoſitis viſceribus perpetuò tangantur, & urgeantur, variatis tamen ſemper contractionibus premuntur. Atque hinc ſanè fit, ut Arteriæ, per artus divaricatæ longè majorem ſuperadditam habeant reſiſtentiam, quàm illæ, quæ per ventres feruntur.

Poſterior verò conſideratio ea eſt, in amputatâ, vel ligatâ Arteriâ, vel Aneuryſmatis curandi gratiâ, vel alterius artuum affectionis, novam ſemper ſuperiori Arteriæ tegumento ſuperaddi reſiſtentiam ex cicatrice inducta, quæ cùm per Arteriæ longitudinem fiat, novo adhuc tutamine Arteriam ſirmat, ac roborat.

Ex his verò clarè Problematis enodatio deducitur. Si namque concipiatur ſanguis per Arteriæ longitudinem in artubus fluere, & ad locum amputationis, aut vinguli pertingere, certè cùm longè majus ſuperadditum reſiſtentiæ momentum ibidem inveniat, quàm in ventribus, minorem niſum extrorsùm manifeſtabit in illis, quàm in his, & idcircò ſpuria Aneuryſmata, ut ſæpè in ventribus, ita rarò in artubus obſervabuntur, niſi Arteriæ locatæ fuerint in ſuperficie manuum, aut pedum, quibus in partibus eadem afferri poteſt ratio minoris ſuperadditæ reſiſtentiæ, quæ cauſa eſt, cur faciliùs in ventribus hoc Aneuryſmatum genus appareat.

PROPOSITIO XVIII.

Cur truncata, vel ligata in Artubus Arteria inferiores membri partes læſorum nec motuum, nec nutritionis exhibeant indicia.

Hoc facillimè dubium ex Anatomicis principiis enodatur, quibus docemur, naturam in vaſorum diſtributione non ſtatui dumtaxat naturali, atque incolumi, ſed vel morboſo opportunè, ac divinâ planè ratione conſuluiſſe. Etenim (cùm de Arteriis ſermo ſit) Axillares, Iliacas, Cervicales, Carotides, aliaſque ita diviſit, & utrinque ad oppoſitas quaſque partes per decuſſes ſtuduit diſtribuere, ut ſi unus ramus compreſſionem, obſtructionem,

aut

aut amputationem fortè fortuna paſſus eſſet, vicinus, aut oppoſitus illicò ſuccurreret; undè etiam ſi Arteria, E.G. quæ ſub medianâ Venâ in cubito latet, truncetur, altera, quà foris, quà intùs ex Axillari producta, undequaque varicata ſuccenturiatur. Non eſt tamen, ut caſum extraordinarium hìc taceamus; Nam aliquandò non duplex, ſed ſimplex eſt Arteria Axillaris, undè mors miſero ægroto allata eſt,& de qua CeleberrimusBidlous(ut ſcribit Wolfius in obſervatione XIX.pag.66.)recenſuit obſervationē juvenis,qui Hagæ Comitū oriundus Aneuryſma geſtaverat in brachio per aliquod tempus, quod cum de die in diem rueret in pejus Exercitatiſſimus Chirurgus Petri Adriani Verduga Amſtelodami adhibetur in conſilium. Vide cætera apud eundem loco citato.

Illud verò hìc tacere non poſſum in iis, qui hujuſmodi paſſi ſunt infortunia, licèt quod ad nutritionem attinet, nihil poſteà ſenſibile detrimentum patiantur, muſculorum tamen motus ſemper debiliores eſſe, quàm ſunt in ſanis, non quidem ob metum, ne Arteria læſa rursûs aperiatur, ſed reverà quia cùm flumen uberrimum ſanguinis una ſit ex cauſis motus muſcularis, deficientibus cum ipſa mole etiam aliquot tubulis illum ducentibus, neceſſariò niſus, & vigor in muſculis paulò languidior obſervatur.

Sed altera ſpecies Aneuryſmatis ex vulnere nos revocat in viam.

PROPOSITIO XIX.

De Aneuryſmate ex Arteriarum Vulnere, per quod externæ dumtaxat tunicæ vulneratæ fuerunt.

ETiamſi,quod ad medelam attinet,parùm diſtet ſpecies hæc Aneuryſmatis ab eâ in qua Arteria uſque in Cavum inciſa fuit, ſed nondùm Ecchymoſis producta, & de qua jam actum eſt Propoſitione XI. nihilominus cùm hoc Aneuryſmatis genus, ex exteriori Arteriarum inciſione facultate tantùm imaginandi excogitari, non autem re, nonnullis contingere poſſe fortè videatur: eò quod primò rariſſimè eveniat, ut lanceolæ, vel alterius inſtrumenti cuſpis eò, & non ultrà pertingat: deinde quod licèt poſſit accidere, cùm exteriores membranæ ſanguineis vaſculis, ac proindè promptâ nutritionis materia donentur, facillimè conſolidari ſoleant: præſertim cùm impetus Arteriæ admodùm infractus ad externas partes pervenire credatur.

Sed pace iſtorum Philoſophantium hujus mali exemplum nunquam extaret. Sed quidquid in natura fieri poteſt, aliquando fit; multorum enim hiſtorias referre hìc poſſem, qui in hujuſmodi morbum inciderunt: quos inter duos ipſe vidi, unum quidem ante 25. annos in Noſocomio S. Spiritus, alterum in Urbe decem circiter ab hinc annis, in quibus una cum Vena, etiam Arteria compuncta fuit, ita ut cùm de more apud illos flueret ex inciſa Vena ſanguis, tunc nullum, propter relictum in fundo dolorem, naſcituri Aneuryſmatis indicium apparuit: unde conſuetis faſciis tractatum venoſum vulnus, brevi convaluit; ſed poſt aliquot dies tumor primùm exiguus, deindè verò ſenſim ad ovi magnitudinem, iſque pulſatilis, & pallidus elevatus fuit, qui omnium poſteà concurſu ſymptomatum pro legitimo Aneuryſmate confirmabatur.

Ut verò arduum minimè eſt concipere modum, quo hujuſmodi vulnus inducitur, cum lanceola per diametrum Venam ſecans ſubjectam Arteriam ita poſſit incidere, ut ad exteriores fibras perveniat, non autem introferatur, ſimiliter nulli erit difficile rationem invenire, ob quam ipſum ſuboriatur Aneuryſma: etenim cùm magno naturæ conſilio factum ſit, ut tota quanta

eſt

eſt interior, exteriorque Arteriæ compoſitio, unicè collimet ad hoc, ut niſui projecti à Corde ſanguinis reſiſtat, ſi alicubi eadem quocunque modo diminuatur, tunc impetus vim ſuam contra debiliorem tunicarum aggerem exercens, eas ibidem facili negotio extrorsùm urgebit. Simile quid paſſim accidere videmus non tantummodò apud Animalia in herniarum productione, quæ circà umbilicum quandoque fiunt, debilitatâ reſiſtentiâ muſculorum abdominis ad impetum extrorsùm propulſi à viſceribus Peritonæi, ſed paſſim etiam in artefactis, ac præcipuè in folle luſorio, qui duplici pelle, aut corio formatus, quoties inter ludendum alicubi contingat, ut exteriori pelle debilitetur, ac paulatim dehiſcat, tunc mirum eſt, quàm citò in quandam abeat Aneuryſmatis ſpeciem, cùm intruſus violenter intrà folles compreſſus aeris elater in internam tunicam per debilitatum locum ſub formâ tuberculi in ſphæræ convexo elevati extrorsùm impellat, & adigat.

Multò tamen faciliùs hujuſmodi Aneuryſma apud eos accidit, qui pravis, atque erodentibus ſuccis ſcatent; tunc enim cùm è minimis, diſciſſis intrà ipſas Arteriæ tunicas vaſis, ichor aquæ fortis analogus in locum ſectionis depluat, neceſſariò impedit, quominùs exteriores membranæ villi ad coalitum venire poſſint.

Juvat verò hîc tranſcribere hiſtoriam Clariſſimi Gulielmi Fabritii Hildani loco ſuprà citato, quæ ad vivum expreſſit Aneuryſma natum ex ſolâ inciſione exteriorum Arteriæ tunicarum. „ Quidam, inquit, Ludi magiſter, „ cùm propter ſcabiem ex humore malencholico ortam, ſibi Venam baſili- „ cam dexteram à Barbitonſore incidi curaſſet, Arteria quoque ſimul compun- „ cta fuerat. Undè paulatim Aneuryſma exortum eſt, cui cùm menſis ſpa- „ tio, & ultrà medicamenta multa (fruſtrà tamen) adhibita fuiſſent, ad me „ tandem Paterniacum venit. Eò loci, ubi Venæ ſectio facta fuerat, depre- „ hendi tumorem magnitudine ovum anſerinum adæquantem, pallidum, & „ utcunque durum.

In quo ſanè exemplo illud animadverſione dignum exiſtimo, quod propter ſcabiem ex melancholicis ichoribus ortam Ludimagiſter in Aneuryſma faciliùs inciderit.

Signa autem, quibus hæc ſpecies ab aliis, quæ ab incisâ uſque in cavum Arteriâ producuntur, probè diſtinguitur, ſunt primò, quod tumor non ſtatim atque pertuſum fuerit ſanguiferum elevatur, ſed ſenſim atque niſus ejuſdem ſanguinis ſuperat renitentiam debilitati loci, ſenſim etiam tumor apparet. Secundò, quod color tumoris eſt cuti concolor, ſecùs atque in Aneuryſmate producto à penetratione intrà Arteriam, in quo Ecchymoſis neceſſariò ſubſequitur, evadit liveſcens, ac ſubniger. Tertiò, quod ipſe pulſatilis tumor eſt aliis utplurimùm mollior, eò quod ſanguis, qui tumorem elevat, it, reditque per Arteriam, niſi extrà ipſam Arteriam intercepti humores coaluerint, ut in Fabritii hiſtoria accidiſſe probabiliſſimum ducimus.

De prognoſi parva dicenda ſuperſunt, cùm ſi peritus accurrat Medicus, & Chirurgus, & præſertim ſi morbus fuerit in principio, atque in corpore non admodùm cacochymo, curationem facilè ſuſcipere poſſit.

Illud tamen hîc tacere nec poſſumus, nec debemus, quod ſi vel puſillum ſit Aneuryſma, & corpus pravis non ſcateat humoribus, vel ægrum puſillanimum cruciatibus tolerandis minimè parem futurum cognoſcamus, vel nul-

lum

ſum verè peritum artificem præſto eſſe videamus, tunc tutius erit conſilium optimo ſex rerum non naturalium regimine Aneuryſma tractare, quàm ægrum certo vitæ diſcrimini adaucter exponere. Monet id noſtrum experimentum, ſed & Expertiſſimus, Doctiſsimuſq; Daniel Sennertus, Medicinæ Practicæ lib. v. part. prim. cap. 43. conſiderandam hiſtoriam deſcribit ſuæ cujuſdam vicinæ, quæ cùm ex Arteriæ punctura in flexura cubiti Aneuryſma nucis juglandis magnitudine contraxiſſet, poſt trigeſimum annum ſatis commodam vitam producebat: quod forſitan nequaquam eveniſſet, ſi periculoſæ curationi ſe ſubjeciſſet.

Quamobrem paucis medendi rationem exponemus: eodem enim modo curatur, ac primum Aneuryſmatis genus ex Vulnere penetrante illatum. Itaque, ſi opus fuerit, ægrotans epicratica purgatione tractandus erit, & fluida opportunè corrigenda, ſed potiſſimùm diæta, & potionibus vulnerariis.

Quantum ad ſanguinis miſſionem pertinet, ſi occurrat habitus plethoricus ea inſtituenda erit, & ſi opus fuerit, repetenda.

Quod verò attinet ad topica, cùm fieri poſſit, ut duplex adſit tumor in loco Aneuryſmate laborante, unus quidem productus ex accretis, & ſubſiſtentibus tenacioribus ſuccis extrà Arteriam, nempè in loco ſectionis, qui cognoſcitur ex duritie magna, ejuſdemque nobilitate; alter verò factus ex interiorum dilatatione membranarum, qui mollior eſt. Quod cùm evenit primo curandum erit, & externo tumori provideatur cum emplaſtro de cicuta, vel cerato emollienti caleſtani, quo deindè (ſuccenturiante etiam purgatione) reſoluto, altera ſuccedit curatio, quæ Arteriæ dilatationem reſpicit. Admoveatur nimirùm emplaſtrum, vel ceratum vulnerarium, & adſtringens cum moneta plumbea linteo pluriès obvoluta, quæ omnia validè circumductâ faſciâ firmentur. Quæ quidem methodus felici ab experimento confirmata tradita à Gulielmo Fabritio Hildano loco ſupra citato.

Quod ſi verò tardè nimis peritus Chirurgus fuerit accerſitus, itaut ſolis adſtringentibus curatio abſolvi nequeat, tunc ad loci ſectionem, & ad Arteriæ conſtrictionem deveniendum erit, quam ſanè methodum dedimus Propoſitione XV. & ſequentibus.

CAPUT II.

De Aneuryſmatibus legitimis à contuſione pendentibus.

AGendum nobis hîc minimè proponimus de eo Aneuryſmatum genere, quæ in minimis Arteriis contingunt, dum contuſæ partes fraceſcunt, ac ſuppurantur; eæ ſiquidem, cùm ut plurimum bene cedant, cumque eodem remedii genere, quo pars contuſa, curari ſoleant, ſingulari non merentur diſſertatione tractari. Noſtræ nunc Thema Propoſitionis erunt illa Aneuryſmata, quæ in magnis, interioribuſque Arteriis manifeſtari incipiunt, poſtquam membra, quibus Arteriæ illæ ſubvernuntur, magnam aliquam contuſionem paſſa fuerint: horum plura ab Auctoribus deſcribuntur exempla, & nobis quidem diverſa videre contigit in dorſo, propè ſternum, atque in muſculis intercoſtalibus, quorum ſanè hiſtorias, magni utpote momenti, inferiùs exponemus.

Illud

Illud tamen omnium primum advertendum cenſemus, doctrinam de Aneuryſmatibus ex contuſione productis, ſummæ curioſitatis, ſimulque neceſſitatis exiſtere, cum ut plurimum ab initio ægrè cognoſcantur, & pro interioribus abſceſsibus à minus in Arte peritis accipi ſoleant. Quare ſit:

PROPOSITIO XX.

Agitur de modo, & cauſis quibus Aneuryſmata ex contuſionibus fiunt.

Quoniam interdùm accidit, ut majores Arteriæ contundantur in caſu ab alto, in percuſsionibus, cæteriſque ictibus, quibus mechanici Artifices, & præcipuè Milites frequentiſsimè ſunt obnoxii, non ſemper tamen inde oriri videmus Aneuryſmata; hujus rei rationes perpendendas, excutiendaſque priùs judicamus.

Cum verò Practicorum obſervationes nos doceant, contuſiones in carnibus, atque oſsibus exceptas, magnam vim accipere ab interiori corporum contuſione, ita ut ubi fluida ſunt acriora, ubi oſſa fragiliora exiſtant, ibi contuſiones, plagam, fracturamque faciliùs aperiant, nullam ſæpe molituræ, ſi, ut in pueris, molliora ſint oſſa, & vitali balſamo vaſa redundent.

Hinc ſanè proximas, vel interiores expoſitæ Aneuryſmatis ſpeciei cauſas nobis ſedulo quærentibus, non una, ſed tres nunc ſeorſim, nunc verò unà conſpirantes occurrerunt.

Prima eſſe videtur concurſus duorum oppoſitorum ictuum, qui uno eodemque tempore eundem Arteriæ locum afficiunt.

Secunda eſt innata gracilitas Arteriarum.

Tertia erit apparatus pravorum humorum in corpore percuſsi hominis. Sed quoniam unaquæque ex prædictis cauſis niſi planiùs, ac fuſius explicetur intelligi vix poteſt; idcircò meorum in gratiam Auditorum circà illarum examen paululum digredi oportebit.

Primò itaque dicimus, inter cauſas, cur percuſsio ſuprà locum, cui inſignis Arteria ſubjicitur, Aneuryſma producat, adnumerandum eſſe concurſum duorum contrariorum ictuum, quorum alter extrinſecùs infligitur, Arteriæque membranas intropellit, atque urget: alter a ſanguinis niſu, qui eodem tempore à Corde impulſus, eaſdem tunicas extrorſum pellit, intenditque. Neque certè alicui mirum videri debebit duos iſtos contrarios niſus Arteriæ tunicas ita debilitare, propriamque texturam evertere poſſe, quem non lateat, quàm facilè franguntur contrariis motibus ſonum cientibus, concuſſi, necnon rurſùs, quàm cito campanæ diſſiliant, dùm interiùs malleo percuſſæ foris lapide cæduntur. Quorum ſanè admirabilium effectuum veras cauſas profundè rimatur doctiſſimus, æqualique ſemper amicitia colendus Laurentius Bellini De morbis Pectoris tit. de Palpitatione Cordis pag. mihi 639. iis enim contrariis eodem tempore motibus oportet, ut partes contiguæ ab invicem, ſeu ab eodem contactu, recedant, atque ita divellantur, ut frangatur corpus.

Secundam ex cauſis cenſemus inſitam gracilitatem tunicarum Arterias componentium, quam nos docuit experimentum factum tam generatim in extiſpiciis, quàm ſpeciatim apud nonnullos Aneuryſmate laborantes, in quibus Arteriæ ſolito tenuiores, ac laxiores à nobis inventæ fuerunt, maximè verò

V apud

apud aliquos, qui ex percuſſionibus Aneuryſmata contraxerunt. Si enim concipiatur dorſum E. G. percuti, ſub quo Arteria Magna procedit; hæc quidem ictu minùs lædi poterit, ſi validæ fuerint ad reſiſtendum texturæ, quàm ſi tenues ſint, laxæ, & graciles.

Poſtremo loco poſuimus apparatum pravorum ſuccorum; Etenim ſi contuſa Arteria affluat particulari nutritioni aptis, dulcibus, lenibuſque, ex bona corporis conſtitutione advenientibus, fieri poteſt ut ex percuſſione nullum inducatur Aneuryſma: liquor enim nutritius, temperatus, ac mitis non ita facilè vitiatur, atque acredinem contrahit. At ſi malo corpotis habitu laboret ægrotus; humores acres in parte contuſa ſenſim intercepti, ac ſtagnantes Arteriarum tunicas facilè exedunt, atque erodunt.

Et quoniam doctrina expreſſa per exempla profundiùs in animum noſtrum penetrat, quàm ea, quæ ſolis rationibus nititur, idcircò in ſingularum cauſarum exemplis recenſendis paululum immorabimur.

PROPOSITIO XXI.

Exponitur exemplum Aneuryſmatis nati ex contraniſu Arteriæ Aortæ ad ictum externæ percuſſionis.

CUm certum ſit ex Anatomicis Arteriarum diaſtolem pro ratione magnitudinis canalium maximam, magnam, vel minimam eſſe, procul dubio in Aorta ictus extrorſum maximus erit. Si igitur contingat (quod evenire poteſt) ut eadem Arteria percutiatur eodem ipſo temporis momento, quo in diaſtole verſatur, ſumma fibrarum diſtractione, ac divulſione neceſſario lædetur. Exemplum quidem utrarum ita ſummè curioſum ante tredecim abhinc annis vidi in homine alioquin ſano, & robuſto, quod ſequenti hiſtoria narratur.

Vir ſanus, & fortis nomine Plinius Eminentiſs. Cardinalis Albani nunc Pontificis Maximi feliciſſimè regnantis, noſtrique Clementiſsimi Principis pedeſtrium famulorum Decanus annorum circiter 45. habitus quadrati, cùm per publicam incederet viam fortuitò à quodam ex ludentibus ſphæra buxea, vulgò *Boccia* vehementer percuſſus fuit in læva dorſi parte; domum rediens affectum locum diligenter obſervari curat, in quo, citrà contuſionis indicia, momenti nihil animadvertitur. Curatum idcircò ſolo admoto roſaceo oleo, ſuperſtite interim ad uſque quatuor circiter annos levi, ſed moleſto ibidem ſenſu: poſt tam diuturnum temporis inrervallum æger conqueri cæpit de ſepulta quadam eo loco pulſatione, quæ ſenſim ſenſibilior facta cauſa fuit, ut patiens Peritos accerſiret; & quoniam rumor ab Eminentiſs. Principem aſpiraverat, hic pro ſua innata, atque ſingulari benignitate me etiam contendit, ut illam inviſerem; convenio itaque cum duobus Chirurgis, quorum unus profundum abſceſſum, alter ſepultum in Aorta Aneuryſma cenſebat morbum. Et cùm ipſe ego animadvertiſſem, pulſationem illam Cordis ictibus reſpondere, magnoque niſu coſtas extrorſum urgere, ſtatim confirmare non dubitavi ſententiam illius, qui aſſerebat verum, magnumque in flexu Aortæ latere Aneuryſma. Et reverà paucorum menſium ſpatio (vitiatis etiam liquidis) eò res crevit, ut nullo juvante pharmaco, ſed in gibbam prope ſpinam elevatis, & corroſis coſtis, necnon dolore tendente, ac diſtrahente ad humeros uſque producto, audaciſsimus quidam empiricus ex eo, quod pulſationis vehementia remiſerat, putans ſepultum latere abſceſſum, inſciis amicis, & neceſſariis miſero perſuaſit ægroto, ut ſe ſineret eo in loco aperiri, certò ſpon-

dens

dens pus intùs concluſum illico erupturum, ac eundem ab imminentis mortis faucibus liberatum iri. Ventum eſt ad facinus, ſed proh dolor! Flumen ſanguinis, quod debiliſsima exigui velaminis ripa coercebat, imperito, crudelique aperta ferro ſtatim extrà alveum tanta erupit celeritate, ut animam ſecum rapuerit à corpore. Ita magno empirici terrore ſimul atque Chirurgi documento, barbaræ ignaviæ victima miſerrimus æger cecidit exanguis. Vide ſimilem hiſtoriam apud Amatum Luſitanum lib. 6. Obſerv. 8.

SCHOLIUM.

Ex hac verò hiſtoria nonnulla elicienda ſunt tamquam poſtulata, quæ partim ad cognitionem, partim ad modum productionis, partim etiam ad medelam iſtius generis Aneuryſmatum conducere poſſunt. Etenim:

Primò indicia iſtius mali clarè quidem occurrerunt: cùm narretur ex contuſione paulatim poſt duos annos pulſationem Cordis pulſationibus ſynchronam innotuiſſe, ſenſimque tumorum cum dolore ſcapularum, & humerorum ob connexionem elevatum fuiſſe. Abſceſſus enim quantum vis pulſatilis ſupponatur, ejus tamen pulſatio non perdurat niſi quouſque pus confectum ſit, dein verò ceſſat: In hoc autem rerum ſtatu augeſcente morbo major, & profundior manifeſtatur pulſatio, licet poſteà obducto polypoſo veluti muro ſuperficiei interioris ipſius Aneuryſmatis minuatur, & vix ſenſibilis evadat, ut jam docuimus.

Secundò, hinc deduci etiam poteſt modus productionis hujus Aneuryſmatis, quod non alia certè ratione fieri potuit, quàm expoſito, & probato illo concurſu duorum contrariorum ictuum in determinato Arteriæ loco, & contemporaneo momento. Etenim cùm æger iſte fuerit robuſtus, ſanus, & vegetus veroſimiliter neque pravorum ſuccorum copia redundare, neque nativâ ipſius Arteriæ debilitate laborare poterat. Si enim altera, vel utraque ex interioribus, & proximis cauſis ab initio concurriſſet, proculdubio non ad quatuor annos Aneuryſmatis manifeſtatio producta fuiſſet, ſed poſt menſes contigiſſet, ut in ſequenti exemplo patebit. Reliquum eſt igitur, ut arguamus probabilitatem antedictæ cauſæ, quæ cùm poſſibilis ſit, & æque potens hujuſmodi ſciſſionis effectum producere non dubitamus, quin in allata hiſtoria unica, & potentiſſima fuerit cauſa ad efficiendum Aneuryſma; ſi enim concipiatur Arteria tundi cùm per ſyſtolem contrahitur, proculdubio multum diminui neceſſum erit de percuſſionis violentia. Etenim cum motus corporis percutientis, in eandem partem tendat, ac motus Arteriæ, tunicæ fibræ percuſſæ cùm tantum impetum excipiant, qui proficiſcitur à differentia celeritatis prædictorum motuum pro ratione maſſæ. Contra verò ſi prædicti motus ſint adverſi atque in contrarias partes tendant, tunc ea motus quantitate tunicæ impelluntur, quæ gignitur à duplo celeritatis earundem tunicarum habita pariter maſſæ ratione, ut ex Mechanicis demonſtratur. Sic vola manus minùs tunditur à luſoria pila, cùm hæc vibrata excipitur ab illa retrocedente; ſecùs verò violentiorem eſſe ictum cum reſiſtentia tota quanta eſt contrario ipſi pulſioni niſu opponitur, ut probavimus. Neque ſolummodò in Arteria percuſſa malus iſte duorum concurrentium oppoſitorum ictuum effectus, ſed in aliis quoque noſtri corporis partibus, in quibus ſumma viget diſtentio evidenter eluceſcit, puta in pectore, cum in extremo ſuæ dilatationis puncto percutitur, atque etiam in pene, quoties rigida tenſione laſciviens violenter flectitur, vel tunditur, utrobique enim, ple-

rúmque ruptura ſubſequitur, ſcilicet viſicularum, & ſanguiferorum in pulmone, atque in pene minimorum utriculorum corporis fiſtuloſi, unde malum illud ſuboritur quod penis diſtorſio vocatur.

Tertiò, aliquod etiam ad durationem conducens deduci poſſe putamus. Cum enim non levis medelæ pars ea ſit; quæ ſaltem non lædit, hinc horrendus exitus iſtius ægri perpetuò præ oculis habendus eſt, ut caveamus à ſtrage, ſeu ab illo artis errore, qui ut mortem ægris affert, legum etiam pœnis eſt obnoxium, ut latè probat Paulus Zacchia in Quæſtionibus Medico-legalibus.

PROPOSITIO XXII.

Exemplum Aneuryſmatis à contuſione orti, conſpirantibus tamen acrium humorum apparatu, & nativa Arteriarum gracilitate.

ETiamſi Aneuryſma à contuſione natum ſua natalia externæ cauſæ debere videatur, nihilominùs, ut ſuperiùs probavimus, niſi cum interioribus cauſis, puta naturali gracilitate Arteriarum, & copia pravorum ſuccorum in contuſo corpore redundantium, aliquando complicetur, vel nunquam, vel tardè, vel minùs certè lethale produceretur. Habetis igitur exemplum Aneuryſmatis ab externo ictu tamquam à procatartica cauſa nati, ſed accedentibus interioribus cauſis.

Homo quidam quadragenarius habitus gracilis, profeſſione veſtiarius ob fortunæ ſuæ tenuitatem pravis alimentis nutritus, proindeque malis ſuccis redundans, cùm ſemel prægrandem, ſummique ponderis ligneam arcam, baculis etiam oppoſitis in locis coadjuvantibus ab uno in alterum locum amovere conaretur, vehementiſſimum ictum ipſius angularis arcæ partis in ſummo ſterno miſerrimus excipit. Huic ſtatim quædam ſanguinis ſputa cum levi tuſſi prodierunt, atque eo in ſitu profundus relictus fuit dolor, cui paulo poſt fortis quædam pulſatio adjungebatur, quæ tandem duorum circiter menſium ſpatio in verum Aneuryſma evecta eſt. Interim res anguſta domi illum impulit ad Noſocomium S.Spiritus in Saxia ubi macie, anhelitu, magna pulſus celeritate, exilitate, atque inæqualitate, licèt cum diminuta pulſatione Aneuryſmatis, nihilque planè juvantibus præſidiis opportunè per Clariſſimum Virum D.Michaelem Angelum de Paulis, Primarium ejuſdem Noſodochii Medicum adhibitis, poſt annum ab accepta percuſſione lenta morte diem ſuum obiit 11.Kalendas Auguſti 1701. cujus Cadaver coram me, affectas partes diligenter perquirente, apertum fuit, & ſequens rerum ſeries obſervata.

OBSERVATIO CADAVERIS.

PRimò (viſa morboſa eminentia ſummi ſterni, ubi claviculæ dexteræ committitur) elevatum fuit ipſum ſternum, cujus interior pars carie obſeſſa erat, & in cavam figuram elevata, ſub qua latebat cyſtis, ſeu tumor Aneuryſmaticus, qui continua pulſatione & madore erodentis ichoris, perinde quaſi vi vectis, & cunei ſuperpoſita oſſa elevaverat, atque exederat.

Secundò in dextero thoracis cavo vaſe effuſum ſerum occurrit, quod probabiliter fuit lympha, quæ è ſua intra thoracicum ductum libera ob Anauryſmatis compreſſionem immiſſione prohibebatur, & idcircò pulmonis lymphatica diſtenderat, atque acredine ſua eroſerat. Neque etiam à ratione abhorret fuiſſe ſubtiliorem, dilutioremque chyli partem, cùm in hujuſmodi affectibus ductus thoracicus ampliari ſoleat ob compreſſionem, ut vidit Gulielmus Riva in hiſtoria Aneuryſmatis infra exponenda.

Tertiò Pulmones parte ſiniſtra coſtis adhærebant, illuc adacti, ac propulſi à mole

à mole ac tenſione deſcribendi Aneuryſmatis. Unde æquè effuſo ſero anhelitus oriebatur.

Quartò Aneuryſma apparuit tumor magnitudine prægrande, malum Punicum referens, aſſurgens in parte antica, & dextera flexuræ Arteriæ Magnæ, non abſimile illi, quod obſervatnm fuit Romæ, & cujus icon anno primo expreſſa cura Germani obſervationi 18. inſerta fuit; erat autem foris aliquantulum durus, ac renitens. Hic profectò Aneuryſmaticus ſuccus quemadmodum parte ſua exteriori variis formabatur membranis, conſurgentibus ex contextu ſuperpoſitarum Arteriæ partium, & potiſſimum ab exteriori Arteriæ tunica, ita interiùs pleriſque in locis ad digiti tranſverſi craſſitudinem conſurgebat ex cohærentibus veluti laminis polypoſæ ſubſtantiæ, quibus intermiſcebantur hìc, illicque, ſanguinis grumi, ubi non obiter notandum venit, hujuſmodi laminas Medica adhibita diligentia in plures laminas diduci potuiſſe non ſecùs, ac tenuja faſciarum involucra, quas inter laminas collecti ſenſim ac foras expreſſi mordaces ichores non ſolum cartilaginum, oſſiumque calcem inducere, ſed vel ipſum polypoſum Aneuryſmatis ſepimentum, vel erodere, vel alicubi ſolent diducere, atque aperire; itaut plerumque multis diebus, antequam mors pulſet ad oſtium, hujuſmodi Aneuryſmata ſua ſponte hìc illicque aperiantur, & ichorem cruentum emittant.

Quintò extractis cruoris grumis in cyſtidis fundo foramen ſpectavimus apertum in facie antica ſummitatis arcus Arteriæ Magnæ, parumper deſtrorſum inclinans. Erat autem foramen ferè rotundum, æqualemque habebat diametrum ei monetæ, quæ vulgo appellatur *un giulio*. In iſtius verò foraminis circumferentia callus quidem durus ſupereminebat, ea tamen lege, ut in ſitu magis declivi eadem durities eſſet complanata, & ferè horizontalis cum interiori ſuperficie ſacculi Aneuryſmatici. In eadem circumferentiæ inæqualitate illud animadverſione dignum à nobis judicatum eſt, quod ubi circumferentia reſiliebat, atque elevatum exhibebat marginem, ibi ſummitas marginis plena omninò erat, perinde ac ſi Arteriæ membranæ à radente cultro fuiſſent diſciſſæ. Quamobrem interiores membranæ ſeparari videbantur, ac ſejungi à membranis folliculi Aneuryſmatici, qui parte dumtaxat extrinſeca obſervabatur obductus externæ tunicæ ipſius Arteriæ. Contra verò ubi circumferentia apparebat demiſſa, ibi interiores quoque membranæ productæ, & folliculo continuatæ apertiſſimè cernebantur, quæ ſanè fuerunt cauſa, ut probabiliter cenſeremus, ſuperiorem orificii partem illum præcipuè fuiſſe locum, in quem peculiariter arcæ ictus inſiliit, ibique interiores Arteriæ membranas eouſque fuiſſe debilitatas, ut ſenſim ab impetu ſanguinis, & ab influentibus ichoribus erodentibus penitùs fuerint diſciſſæ. In parte ſecùs inferiori Arteriæ membranas ſolum diſtenſas, & elongatas fuiſſe putamus.

Sextò non inutilis obſervatio ſe obtulit in ſtructura ſingularum Arteriarum iſtius Cadaveris, quæ ubique locorum, & omnium maximè circà Cor triplo ferè graciliores inventæ fuerunt: atque Arteria Magna melior, & tenujor eſſet, quam in aliis cadaveribus Arteria Pulmonica, vel carpi eſſe ſoleat.

SCHOLIUM.

EX iis autem, quæ in cadavere obſervata fuerunt, ſatis liquere poteſt, in tantum adeo celeriter in hoc miſero veſtiario ex contuſione manifeſtatum fuiſſe Aneuryſma (ſecùs atque in deſcripto Propoſitio XXI. caſu accidit, in quo pulſatio elapſo tantum triennio ob inculpatam ægri valetudinem ſentiri

cœpit)

cœpit) in quantum tres inſimul cauſæ ad citiſſimam iſtius productionem concurrerunt: duæ quidem interiores, & unica exterior, quæ dubitari non poteſt, quin fuerit percuſſio interiorum prior, quæ inſita, & frequentiùs in hujuſmodi malis, quàm vulgus Medicorum patet occurrens extitit textura languidula, & ſatis infirma Arteriarum omnium, quæ non modò impetui ſanguinis extrorſum per tunicas nitentis, verùm etiam externis pulſionibus, atque ictibus ægrè potuit reſiſtere. Poſterior ex interioribus fuit apparatus morboſus, ſeu copia ſalium erodentium, ichoribus diſſoluta, in homine alioquin gracili, & mali victus ratione utente. Hæc enim cauſa efficere valet, ut quoties caſu, vel data opera iidem determinentur ichores ad particularem Arteriæ ſectionem, apti ſint diducendi, feriendi, lacerandique fibroſam iſtorum tubulorum texturam.

PROPOSITIO XXIII.

Agitur de ſignis, tàm diagnoſticis, quàm prognoſticis Aneuryſmatum ex contuſionibus.

Diagnoſis iſtius affectus tam ex generali Aneuryſmatum ſemiotica, quam ex ante poſitis, ac ſedulò deſcriptis hiſtoriis, deduci ſatis poteſt. Cùm enim aliquis percuſſionem paſſus, indè, vel brevi, vel poſt longum tempus incipiat perſentire ſub eadem parte pulſationem diù perſeverantem, primum abſque febri, mox verò exilitate, atque inæqualitate motus illius Arteriæ, quæ infrà *dilatationem* poſita eſt, res erit in aperto, præſertim ſi pulſationi tumor appareat, qui aliquando (cùm Aneuryſma deliteſcit) ſenſibus non adeo facilè oſtenditur.

Sed Chirurgus Anatomicam facem præſeferens, præire debet manifeſtationem claram, & nimis apertam iſtius mali, ut illud, ſi fieri poteſt, præcaveat, vel ſi non poteſt præproperam ſaltem necem ab ægri foribus arceat.

Quantùm deinde ad prognoſim ſpectat, accerſitus artifex tunc ſe doctum, expertumque in præſagiendo circà hoc morbi genus oſtendet, cùm non tantùm exteriorem ictum, quantùm interiores cauſas, & ſitum, ſeu qualitatem Arteriæ ad judicii lancem expenderit. Etenim ſi corpus optimæ fuerit ſolidorum conſtitutionis, boniſque fluidis maximè redundans, & percuſſa Arteria exterior, & puſilla fuerit, bonum omen prænunciare poterit, præſertim ſi opportuna Medica, & Chirurgica præſidia ad opus acceſſerint. Quod ſi ſecus gracile fuerit percuſſi hominis corpus, quinimò Arteria extiterit interior, & inſignis, tunc Aneuryſma inſanabile futurum poterit afferere, cùm nullâ efficaci Chirurgiâ tractari queat.

PROPOSITIO XXIV.

Traditur methodus curandi Aneuryſmata interiora ex contuſione pendentia.

Cùm in ſuperiori dixerimus aliam eſſe conditionem Aneuryſmatum interiorum Arteriarum, & præcipuè majorum, quæ per artus excurrunt: idcircò hanc diviſionem ſequentes, aſſerimus.

Si poſt acceptam percuſſionem hoc mali genus manifeſtetur in Arteriis thoracis, vel abdominis, vix ullum tam efficax, atque aptum eſſe pharmacum, quod malum poſſit averruncare: cum ad mulum gignendum plerumque concurrat mala cum fluidorum, tùm ſolidorum conſtitutio, ut in præcedentibus Propoſitionibus latè probavimus. Poteſt utique palliativa curatio ægri vitam in longum producere, quod prudens Medicus facilè aſſequetur, ſi ſtatim Venam

tun-

tundat, & pro indigentia ſanguinis miſſionem repetat, ſi laudabilem & mediocriter tenuem victum præſcribat, ſi corporis exercitationes prohibeat, ac potiſſimum ſi vulneraria, tàm externa, quàm interna propinet: in quo ſanè remedii genere multum inſiſtere oportet. Vidi enim duos, tresve Aneuryſmate ex contuſionibus tentatos, illicò poſt miſſum ſanguinem bono, diuturnoque vitæ regimine, necnon fotibus, ac vulnerariis potionibus in meliùs vitam ſemper producentes. Ubi tamen duo notanda precor, primùm, vulneraria intus propinanda non admodum volatilia, & ſulphurea ſeligenda eſſe, cujuſmodi exiſtimantur, quæ cum ſpiritu vini extrahi ſolent, aut ſuapte natura nimis reſinoſa exiſtunt: hæc enim arterioſo ſanguini motum inteſtinum, nimiumque fervorem conciliant; ſed optima expertus ſum jura ex ſola urtica, hædera terreſtri, ſanicula, ſcabioſa, plantagine, vincapervinca, & conſimilibus, quibus identidem præmittendus eſt bolus ex ℈ſſ. Ceruſæ Stibii, & gr. VI. Balſami Peruviani albi. Quod ſi nondum appareant indicia apertè, per ſciſſionem foraminis in Arteria, quod deduci ſolet ex magno tumore, dolore, & ſuperpoſitorum oſſium elevatione, jus etiam viperinum cum ſupradictis vulnerariis temperatis exhiberi poſſet: cujus uſu quendam ab Aneuryſmaticæ affectu Arteriæ Intercoſtalis, ex acrium lympharum concretione pendente, liberavimus. Nitrum quoque ſtibiatum cum oculis Cancrorum, & modico terræ ſigillatæ proficua erunt, cùm ad corrigenda ſalia acria, tum ad eadem cum lympha per urinæ vias eliminanda. Sed omnium maximè accurata victus ratio, & quies tam corporis, quàm animi præ oculis habenda ſunt.

De cætero, cum externa percuſſio leniùs, vel graviùs malum Arteriis inferat juxtà interiorum cauſarum concurſum, harum potiſſimum rationem habere debet curans, qui pravæ conſtitutionis videat indicia. Tunc etiam jus ſalſæ, & ſandalorum cum cancris fluviatilibus, vel ſaltem deſtillatum magiſtrale exhibere poterit, cujus formulam dabimus Capite de Aneuryſmatibus ortis à ſyphillide.

Similiter, ſi ægri corpus fuerit hypochondriacum, tunc aquis bolaribus, & chalybeatis, balneo, ſero, & lacte caffeato cum antihectico Poterii, pro anni tempore uti poterit.

PROPOSITIO XXV.

Exponitur methodus curandi Aneuryſmata externa ex contuſionibus pendentia.

SI verò à contuſionibus externa excitentur Aneuryſmata, nempe in artubus, vel in ſuccutaneis Arteriis; non ſolum ea omnia, quæ ſuperius indicavimus, judicio boni Medici, tentanda erunt, ſed efficax quoque, ſi opus fuerit, Chirurgia præ manibus eſſe debet; de qua jam egimus ex profeſſo in Prop.XI. ubi modum ligandi Arterias, & reliqua expoſuimus, quæ in Aneuryſmatibus à vulnere ortis optimo plerumque cum exitu in ægrotis animoſis locum habent.

Fieri tamen aliquando ſolet, ut neque in ventribus, neque in artubus, neque in ſuccutaneis locis, ſed in partibus thoracem claudentibus Aneuryſmata à contuſionibus oriantur, in quibus media quædam medendi ratio tenenda venit. Quare ſequitur.

PROPOSITIO XXVI.

De Aneuryſmatibus in anteriori thoracis parte poſitis, quæ vitio tum fluidorum, tum etiam contuſionum oriri ſolent.

SI quæ ſunt Arteriarum ſectiones, in quibus ex cauſis tum interioribus, tum potiſſimum externis oriuntur Aneuryſmata, profecto illæ frequentiſſimè occurrunt, quæ ad pectoris anteriora poſitæ ſunt: & ratio quidem mechanica mihi eſſe videtur, quod ſectiones iſtæ non ſolum in majori diſtractione ob reſpirationis viciſſitudinem, quàm quæ aliis in partibus locantur, perpetuò verſari ſolent ad majorem impetum ſanguinis à Corde propulſi ipſæ primum excipiunt. Exinde ſanè fit, ut per alternam coſtarum elevationem, ac depreſſionem à ſitu, & poſitura continuè removeantur: quamobrem illarum tunicas non tantùm ob vehementiſſimum Cordi adeo proximum ſanguinis niſum, ſed ob externam thoracicæ machinæ diu, noctuque perennem motum irrequietas ſemper, ac diſtractas aliquantò magis, quàm alias immutari, ac diſſolvi neceſſum eſt.

Si verò alicui ex iis Arteriarum ſegmentis liquidum erodens in nutritionem accedat, vel externa adveniat percuſſio, tunc eædem facile diſſolvi, atque erodi poterunt. Ita multos novi, qui ex nimio cantu, ex caſu in terram, & ſuprà lapidem, aut ex alia cauſa dexterum potiſſimum pectoris latus percutientes in harum Arteriarum Aneuryſmata incurrerunt, in quorum curatione nonnulla præcipuè veniunt obſervanda, quæ vel tentanda, vel omninò vitanda videntur.

Laudantur in hujuſmodi Aneuryſmatibus ea omnia opportunè adhibita, quæ Propoſitione XXIV. expoſuimus, ſed potiſſimum illicò poſt acceptam percuſſionem fotus ex aqua Nuceriana, aut Willena cùm ebullitione gallarum & baccarum cupreſſi, deinde ceratum ad contuſiones, vel ex ſtibio crudo cum balſamo Peruviano, & laudano, vel emplaſtrum ex urtica, & conſimilia topica placidiſſima, ſed non admodum adſtringentia, quæ quidem, ut vim aliquam externis faciant tegumentis, ad Arteriæ ſubſtantiam vix poſſunt penetrare, quin fortaſſe fieri poteſt, ut ſi paucorum humorum copia redundet in percuſſo corpore, ipſa nimium ſtyptica minimos obſtruendo meatus ſalinorum ichorum circulationi, vel tranſportationi unicè neceſſarios Aneuryſma reddant graviſſimum.

Sed quoniam doctrina exemplis illuſtrata longè clarior eſt, & ad docendum magis apta, idcircò duas hîc ſubnectemus hiſtorias, quarum unâ deſcribitur vir adhuc poſt multos annos ſuperſtes: alterâ vir pariter, qui ſuo indulgens genio, & Chirurgo ſtimulos ad operandum addens citam necem ſibi accerſivit.

PROPOSITIO XXVII.

Exponitur exemplum Aneuryſmatis Arteriæ Magnæ ab externa contuſione orti cujus curatio feliciter adhuc procedit.

VIvit adhuc Romæ vir ſexagenarius natione Belga, nomine Petrus Wanderchein præcurſor Velitum cuſtodiæ Pontificiæ. Hic cùm in Dianæ, Venerifque caſtris diu militaſſet, tandem pravis, atque hypochondriacis ſuccis redundans, frequenti urinarum fuſione, ac diabetica quadam affectione laborare cæpit. Hiſce affectus ante quatuor annos ruri degens ſclopum, cui ab anno ſolito major à ruſtico quodam pyrii pulveris quantitas immiſſa, & nimium forſitan compreſſa fuerat, pectori admovit, tantumque ictum ab exploſo

ſo inſtrumento in dextra thoracis parte excepit, ut non ſolum dolor ad duos menſes ſuperſtes affectam partem occupaverit, ſed quod pejus eſt, inde paulatim inter ſecundam, & tertiam, atque inter tertiam, & quartam coſtam pulſationis ſenſu emerſit: qui ſanè ignorans æger cujus generis eſſet, diù neglexerat. Denique cùm fortè fortuna apud Excellentiſs. Æquitem Sacchettum in Romana Curia Hieroſolymitanæ Religionis Oratorem de eadem pulſatione conquereretur, vera tunc natura morbi primùm innotuit; Nobiliſſimus enim Vir (ut rerum naturalium maximè amans, ac ſtudioſus eſt) affectum locum ſuis luſtravit oculis, & ſepultum Aneuryſma detexit. Conſilium propterea initum eſt cum Doctiſſimis D. D. Johanne de Tomaſis Medico curante, & Marco Antonio Collegiano Celeberrimo Chirurgo, qui una mecum ſtatim dubitarunt de qualitate affectæ Arteriæ, num ſcilicet ex intercoſtalibus, an ſubjecta aliqua fuiſſet ex iis, quæ intrà thoracem deliteſcunt. Extabant ſigna dilatationis duarum Arteriarum intercoſtalium, ſenſus, tactus, & viſus, quibus inter duas prædictas coſtas evidentiſſimus pulſationis motus obſervabatur, ita ut apparerent duæ Arteriæ inter ſe diſtinctæ, quæ muſculos intercoſtales una ictibus elevabant; neque aliud indicium læſarum interiorum Arteriarum aderat, quàm pulſuum inæqualitas. Vicit tamen opio credentium ſedem Aneuryſmatis eſſe Arterias intercoſtales.

Neque interim hæſitationi locus fuit, quin Aneuryſma mixti generis exiſteret, nimirùm dependens ex contuſione ſimul, & acrium humorum apparatu, cujus generationi modum dedimus Propoſitione XX. Proinde poſt tectam Venam, & exhibitum bis intrà octiduum oleum amygdalarum dulcium cum aliquot clyſteribus, exteriùs cenſuimus adhibendos eſſe fotus ex aqua chalybeata, in qua bolus armena, baccæ cupreſſi, & ſimplicia quædam vulneraria ebulliiſſent, & ad eluenda ſalia pungentia propinanda cenſuimus jura vitulina parata ex ℔ j. aquæ nucerinæ, cum decoctione radicis plantaginis & urticæ, quibus ſanè per tres menſes continuatis, una cum optimo, & parco vitæ regimine, tantùm miles iſte profecit, ut majus inpoſterum animo ſuo detrimentum, quam corpori utilitatem ex muliebri, quam ſervabat, vivendi ratione ſe experturum profiteretur; exinde namque factus impatiens paulo liberiùs comedere, atque exerceri cæpit; itaut modò præter recurrentem leviſſimam dumtaxat, præſertim dum violentibus agitatur motibus, in parte pulſationem, optimè ſe habeat. Adeò verum eſt maximam conſuetudinis habendam eſſe rationem, ut Magnus præcepit Hippocrates, nec à ſcopo abludit adagium apud libertinos ſæpe veridicum: Medicè vivere eſt miſerè vivere. Hinc diſcamus varia eſſe Aneuryſmatum diſcrimina, atque eventus, juxtà variam corporum, & cauſarum differentias; ac proindè Clinicum verſatilem eſſe oportere ad ea, quæ ægrotantium naturis magis congruunt, neque uni dumtaxat methodo eſſe addictum, ut oppoſitum aliquando tranſire non debeat dummodò caveat, ne noceat.

Videamus modo exemplum infelicis eventus ob nimiam in medendo, inconſultamque feſtinationem.

PROPOSITIO XXVIII.

Deſcribitur Aneuryſma Arteriæ Magnæ inter quartam & quintam coſtam dexteri lateris, quod tandem ad rupturam ocyus properavit uſu cujuſdam inſtrumenti chalybei ad inſtar bracherii.

ILluſtriſſimus Canonicus Tempeſtivi, vir quinquagenarius, habitus quadrati, & ſanguinei, ad cantum, & melodias propenſus, atque idcircò violenti thoracis agitationi plus juſto deditus, cùm poſt affectionem hypochondriacam mentagra correptus fuiſſet, purgatione ſuccis antihypochondriacis, & ſero convaluit. Sed cùm poſt ſex menſes levem externam contuſionem in dextera thoracis parte accepiſſet, inde ſenſim manifeſtari cæpit dolor quidam pulſatilis inter quartam & quintam coſtam, qui multis à Chirurgis, & poſteà etiam à me diligenter obſervatus deprehenſum fuit verum ea in parte Aneuryſma. Ambigebatur tantùm circà Arteriæ qualitatem, utrum anterior, & Præcordiorum, an verò Intercoſtalis fuiſſet. Sed temporis progreſſu nihil dubitationi reliquum fuit, quin Arteria Intercoſtalis læſa eſſet; quæ cùm profundius lateat in robuſtis corporibus interiorum affectuum ſigna exhibebat. Etenim poſt menſem vehementi Arteriæ pulſu, & dilatatione extrorſum elevata, tactu percipiebatur folliculus Aneuryſmaticus, qui quidem folliculus non ſolùm divulſis Arteriæ tunicis conflari videbatur, quippè qui oblongam, non autem rotundam ſpeciem exhibebat, atque à perito Chirurgo tam aptè interpellabatur, ut per aliquod temporis ſpatium ſub intercoſtalibus muſculis probè occultaretur. Variis ab initio feliciter æger curatus fuit remediis, nimirum ſanguinis miſſione ex pede, aqua nuceriana, nec non balneis ex aqua ſancta (cùm ætas ferveret) accedentibus etiam exteriùs cerato ex pelle Arietina cum laudano, tumor enim, & pulſatio omninò evanuit. Poſt duos circiter annos noviter ex variis cauſis, ſed potiſſimum ex vehementiori corporis, & animi motibus, morbus recruduit, quem eiſdem remediis oppugnare quidem, incaſſum tamen, tentavimus.

At verò æger à me admonitus, ut à commeſſationibus, & præſertim à totius corporis, necnon thoracis motibus abſtineret, ſpem oſtendens fore ut optima victus ratione ad aliquot annos vitam producere poſſet, tædio affectus in præceps ſe conjecit auxilium. Accerſito namque Celebri Romano Chirurgo aliquod ab illo præſidium poſtulavit, quo cyſtim Aneuryſmatis intrà thoracem poſſet coercere; plus enim ignarus æger ab externo, quàm ab interiori tumore ſibi metuebat. Annuit Peritus, & conſtructo cingulo chalybeo cùm elatere non abſimili bracherio, quo Enterocelen intrà abdomen urgemus, facili negotio ſaccum prominentem Aneuryſmatis eo admoto intrà pectus violenter detinuit.

Hoc verò admoto inſtrumento ſibi tantum profeciſſe videbatur æger, ut ſine victoria recuperatæ ſalutis triumphum caneret, quamquàm amoto inſtrumento ſtatim idem ſubito ſaccus emergeret; ſed quid inde? Cùm menſe Februario anni 1699. à Baſilica S. Laurentii in Dimaſo, cujus erat Canonicus, ipſe reduceretur, de repente magno correptus anhelitu, quibuſdam prius rejectis ſanguinis ſputis ruptà intrà thoracem fiſtulà Aneuryſmaticà, ſuffocatus eſt antiquæ, ac probatæ amicitiæ vir.

Ex ſuperiùs allata hiſtoria duplex habemus documentum. Primùm quo oſtenditur deſcriptum Aneuryſma duplici cauſa fuiſſe excitatum; partim nimirum

mirum ab humorum acritudine, & compreſſione, eroſioneque externarum Arteriæ tunicarum; id quod præcedens mentagra ſatis demonſtrat; hæc enim probabiliter lymphæ craſſioris, atque erodentis copia inducebatur; partim verò externo impetu Arteriam urgente, lentoſque humores pigrè ex toto fluentes versùs partem affectam procellente: eo uſque certum eſt rarò Aneuryſma, præterquam cùm à vulnere fit, ab unica, ſimplicique cauſa pendere.

Alterùm verò circà medelam verſatur diligenter obſervandum, & præ oculis ſemper habendum: videlicèt ne quidpiam novi certo cum periculo fiat, ſæpe enim ſpe boni exitus ad ea curantium ars fertur, quæ nocere potius quàm prodeſſe ſolent, ad quam ſanè erroris ſemitam ab ægrotantium querelis plerumque ducimur; ii enim artifices, perpetuò ad nova invenienda præſidia exſtimulant, quibus ſurdas aures opponere debent, qui omnia ſecundùm rationem faciant, neque ad alia tranſeant oportet, ut Divinus innuit Cous. Etenim quamquam in Aneuryſmate optimum ſit conſilium, ipſa partis compreſſio, hæc tandem ibi proficit, ubi vel os, vel durum aliud corpus Arteriæ ſubſternitur, quod majori ejuſdem renitatur diſtractioni, quemadmodum accidit in artuum flexuris, aut in collo; Sed ubi ſola tenuiſſima tunica ſubſtrata eſt, peſſimum erit, ut allatum exemplum oſtendit, in quo Arteriæ impetus, ferè totus extra delatus reſiſtentes inveniebat ſuppoſitos muſculos intercoſtales, pectorales, necnon communia integumenta: poſtea verò admoto cingulo univerſam diſtracta Arteriæ vim nuda pleura ſuſtinere coacta, facili negocio, & pleura, & ipſa Arteria ad integram rupturam pervenerunt.

Similem càſum, ſed in poſtica thoracis parte ſub ſcapula proponit Antonius de Heide in ſua Cent.Obſerv.34. ſed in eo tumor in dies ad capitis magnitudinem accrevit, & cutem tandem gangræna (quam ſæpe nos etiam factam vidimus) exedit, ægerque fatis ceſſit.

CAPUT III.

De Aneuryſmatibus à fluido erodente præcipuè pendentibus.

Quamquam in omni ferè Aneuryſmate ſemper conſideranda veniat tamquam cauſa ultimo concurrens ipſa quoque eroſio, ut de iis, quæ in contuſionibus pendent ſuperioribus demonſtravimus Propoſitionibus, nihilominùs tamen totius doctrinæ claritas monet nos, ut diſtincto capite agamus de Aneuryſmate orto primùm & præcipue a fluido, quod ſeorſim ab aliis causis eroſionem in Arteria molitur: cùm revera hujuſmidi malum, quod quidem curari non poteſt, niſi potiſſimum cauſæ ratio habeatur, non raro in praxi contingat; occaſiones enim morborum ſingulariter à Medentibus conſiderandæ ſunt, apud Hippocratem. Primùm itaque quid humor erodens ſit explanabimus.

PROPOSITIO XXIX.

Quid intelligatur nomine humoris erodentis, & quotuplex ſit, qui in Arteria producit Aneuryſma.

NOmine fluidi erodentis accipimus quidquid ſalini, duri obſtruentis, ac ſcindentis corporis, utcumque liquidis noſtris admixtum, ſolidis dein partibus admotum, eas à continuitate removere aptum eſt natum. Et quoniam ſanguini, lymphæ, ſuccoque nerveo hujuſmodi particulæ admiſceri poſſunt, quæ dum in motu unà cum aliis corporibus fluida noſtra componentibus verſantur, nullam de ſe produnt erodendi facultatem, ſed eam tantummodo manifeſtare incipiunt, cùm ſolitaria, atque ſeparata, aliquam quietem nanciſcuntur, atque ad contactum ſolidi corrodendi corporis perveniunt.

At verò ad hypotheſim deſcendentes duo advertenda duco circa modum quo liquidum erodens fibroſam Arteriæ texturam ſcindere valet.

Primum eſt, hujuſmodi liquidum in magnis Arteriis non agere, cùm per earundem cavum excurrit, ut Priſcorum aliqui opinabantur; ſanguis enim tanto velocitatis momento per illas fertur, quo ab ea quiete prohibetur, quâ opus eſt, ut corrodentes particulæ poſſint emergere, ac magnarum Arteriarum tunicis aptari.

Et quamquam non ignorem extrema Arteriarum orificia, quæ per ſolius membranæ interpoſitionem in cavum aliquod deſinunt, facili negotio ab erodente vi ſanguinis, tamquam à cuneo, aperiri aliquando poſſe, quemadmodum accidere videmus in hæmophyſi, in nimio menſium fluxu, in apertura ſanguiferi intra Cranium, vel Pericardium; attamen cùm hujuſmodi mala potiùs ad hæmorrhagias, quàm ad Aneuryſmata referantur, merito hîc ſilentur. Eâdem quoque ratione etiamſi fluida adeò cogi poſſunt, ac condenſa evadere, ut in alicujus Arteriæ ſectione validam producant obſtructionem, unde ſanguis neceſſariò à ſuo ibidem motu ſiſtatur, ac proinde erodentes particulas facile tum acui, tum ab aliarum complexu ſeparari poſſent; Hujuſmodi tamen morbi, quos ad peculiares claſſes ſuo loco redigemus, primo, ac præcipue ab erodente liquido non dependent, atque idcircò peculiari æthiologiâ, ac therapeuticâ tractandæ, neque cum præſenti confundendæ videntur.

Aneuryſmatis vero ſpeciei, de qua nunc agimus cauſa eſt quidquid erodens extrinſecus tunicas Arteriarum adoritur, eaſque paulatim diducit, findit, adeoque infringit, ut impares ſint ad ſanguinis impetum per earum ſectionem decurrentis ſuſtinendum, qui ſane modus, ut clare poſſit intelligi, ſciendum.

Secundò eſt, humórem corrodentem, ut plurimùm duplicis generis eſſe; alterum nempe ſtabilem, ſeu ichorem referentem, qui aquæ ſtygiæ æmulus cum fluido Arteriam nutriente intra texturam fibroſam iſtius canalis brevi ſe inſinuat, quique ut plurimum in hypochondriacis, hyſtericis, atque ſcorbuticis colligitur; alterum verò lymphaticum, craſſiorem videlicet, qui aliquam congeſtionem propè Arteriam primò producit, dein ſenſim intra Arteriæ vaſa, ac villos urgetur, ac ſubrepit; cujus ſane generis non una dumtaxat ſpecies occurrit, ſed duo potiſſimum ex diſtinctis principiis ſubnaſcuntur: nimirùm una quæ à craſſiori, eaque ex pleniori, & ſubarido acri victus oriens cachexiam plerumque adjunctam habet: alia ex ſyphillide deriva-

rivatur. Quas quidem ſingulas ſpecies diſtinctis Propoſitionibus rimabimur, & propterea ſit.

PROPOSITIO XXX.

De Aneuryſmatibus ab ichoroſo erodente principio apud hypochondriaca, ſcorbutica, aut hyſterica corpora ortis.

IN corporibus enunciatis culpa pravorum fermentorum tum in hypochondriis, tum in utero ſtagnantium, ichores quidam mordaciſſimi pariter, ac ſubtiliſſimi colliguntur, qui juxta diverſa noſtri corporis loca, in quibus decumbunt, ac ſubſiſtunt, diverſa pariunt morborum diſcrimina, quæ à Practicis ſedulo labore ſuas ad claſſes rediguntur. Inter hæc autem præcipuum certè locum tenent, quamquam obiter dumtaxat animadverſa, Cordis, atque Arteriarum vitia, quæ modo ſub forma motus inæqualitatis, modò palpitationis incipiunt, ac tandem in Aneuryſmata Cordis, aut inſignis alicujus Arteriæ manifeſtantur, ac deſinunt.

Modum autem, quo hujuſmodi Aneuryſmata eveniunt, probabiliter cenſemus morboſam nutritionem alicujus ſectionis Arteriæ: cùm enim nullæ ſint partes in Animalium corporibus, quæ diu, noctuque citra Animantis arbitrium perpetuo moveantur, præter Cor, & Arterias, ac proinde quia villi, ac fibræ iſtorum organorum ob perpetuum diſtractionis, & contractionis motum ſemper particulares aliquas nimium attritas percurſi meatus emittant, neceſſum eſt, ut perenniter nova conſimilium particularum appoſitione reſarciantur; quod quidem præſtant liquida per Arterias, & Nervos intra prædictam villoſam texturam confluentia. Quod ſi igitur eveniat, ut vel actu, vel minimo ſtructuræ vitio, particulæ acres ſtygiæ aquæ ſimiles nutrienti humori miſceantur, tunc facili negotio poſt levem Arteriæ convulſionem, paulatim eroſio ſuccedet, nimirum ſciſſo forinſecùs valido fibroſo illius rete incipiet dilatari ea plane ratione, quam expoſuimus tractantes de Aneuryſmate pendente à ſciſſione extremarum tunicarum Arteriæ.

Neque ullus certe ſanæ mentis mirabitur erodens liquidum particulis nutrientibus permixtum intra ipſam Arteriæ texturam influere poſſe, cùm videamus ſolidiſſimam dentium ſubſtantiam à validitate ſtygii liquidi erodi. Ad hanc autem doctrinam clariùs illuſtrandam unam aut alteram hiſtoriam ſubjungam Aneuryſmatis ab erodente ichore geniti.

PROPOSITIO XXXI.

Deſcribitur Aneuriſma Arteriæ Carotidis dexteræ in nobili Matrona, hyſtericis, ſcorbuticis affectibus detenta.

ILluſtriſſima D. Clelia Palaggi quinquagenaria major habitu ſanguineo, & robuſta, cùm olim feracioris meo quidem judicio fuiſſet uteri, quàm duorum ſolummodo filiorum fertilitate ſatis ſterileſcere tutò potuiſſet; adhuc juvenis enormi hyſterica præfocatione cum metu carcinomatis in leva tuba detenta fuit, dein hypochondriaco-ſcorbutica facta eſt: cùmque dentium nigredine, & gingivarum eroſione diù laboraſſet, impetigine quadam in capite, ac ponè aures erodentem ichorem emittente corripitur: exinde hoc morbo evaneſcente tribus abhinc annis in Cordis palpitationem, & vertiginem incidit, cui ex levi ſane cauſa cujuſdam nimirum ponderis elevatione magna pulſatio dexteræ Carotidis acceſſit. Ad hunc morbum curandum cùm accerſitus fuiſſet Chirurgus, cauſis minimè conſideratis partem decocto quodam adſtringenti foveri, & faſcia quadam obſtringi jubet: ſed peſſimo cum exitu, quo tantum

abfuit,

abfuit, ut nobiliſſima Mulier levaretur, ut majorem pulſationem, & quidem cum dolore deinceps præſentiret. Quare cùm ipſe accerſitus fuiſſem omnibus topicis, præterquam fotui ex aqua Nuceriana, repente valedixi, & una cum aliàs laudato Viro D. Johanne de Tomaſſis Medico curante admonui, ut ſolis copioſis juribus ex eadem aqua Nuceriana, carne vitulina, & ſucco pomorum redolentium, ultra menſem uteretur, additis etiam pulveribus teſtaceis, atque ex cryſtallo montana præparatis; Hac enim methodo, necnon optima victus ratione, & abſtinentia à motibus violentibus in melius profecit, ut modo mitiſſimam experiatur affectæ Arteriæ pulſationem.

Ex hac equidem hiſtoria clare docemur, erodentes ichores, qui ad gingivas, ad capitis cutem, & ponè aures deponebantur, ſenſim ſupra Arteriam Carotidem decubuiſſe, & quemadmodum aliis in locis eroſiones tentaverant, ita eaſdem moliri cœpiſſe in externis Carotidis tunicis, quæ cùm per obliquum, ſeu figura litteræ S curvatum oſſeum foramen intra cranium feratur, faciliùs ea in parte, quàm alio quovis in loco dilatari poteſt: eo quod ibidem ſanguis aliquam ad liberum intra calvariam excurſum invenit repugnantiam.

Ulteriùs hinc monemur, ubi copia adeſt ſalium erodentium, ægros ab admotis adſtringentibus plus mali, quam utilitatis perpetuo ſolere experiri: eo quod ſtyptica omnium vaſorum fibras, ac meatus conſtringendo, & coarctando, ſalinos illius ichores, præpeditâ ad exitum viâ, in interioribus partibus ſiſtunt.

Tandem non aſpernandum eſt Corollarium, quod ex hac eadem hiſtoria elici poteſt, videlicet ſi incipientes lethales morbi, circa principium adhibitâ ſuaviori, tutiorique methodo tractentur, ægrorum vitam diù produci ſolere, quin ſæpe integrè ægrotos confirmari: ſed ſi pertinaciter contrariâ medendi viâ incedatur, brevi ut plurimùm perire.

PROPOSITIO XXXII.

De modo & cauſis, quibus fit, & de ſignis, quibus cognoſcitur Aneuryſma Gallicum.

Quemadmodum ſerum acre à cyſtide & ſucco Aneuryſmatico deſtillans ad oſſa, & ligamenta pervadit, eadem paulatim exedit, & tabo conſumit, ita è converſo fieri interdum ſolet, ut lympha gallicis ſalibus ſcatens poſtquam congeſtionem in oſſibus, ac ligamentis primo tentaverit, mox paulatim mota acrior jam reddita ſupra, & intra ſubſtantiam externam Arteriæ depluens illam exedere incipiat, indeque in Aneuryſma diſtendat, quod ex compreſſione ſimul, & eroſione productum tanto reliquis pejus eſt, quanto minus Medici cauſæ rationem olim habentes ſolis ſanguinis miſſionibus, ſero, aut lacte plerumque tractare ſolebant. Cùm ſecus vera curandi methodus tota verſetur in temperando idoneis peculiaribus remediis, & ad tranſpiratam, ac diureſim promovendo veneream lympham, ut inferiùs appoſitis exemplis evidenter oſtendere ſatagemus. Hujuſmodi ſiquidem Aneuryſmata à venerea cachexia producuntur, ut optimè advertit Marcus Aurelius Severinus De noviſſima obſervatione abſceſſus pag. mihi 197.

Cognoſcitur autem Aneuryſma gallicum non ſolum ex impuro, quod præceſſit contagio, atque ex indiciis luis venereæ in alias quoque partes jam propagatæ, ſed potiſſimum ex modo, quo determinatus locus Aneuryſmate afficitur; Non enim ſubito Arteriæ pulſatio ſentitur, ſed primo præcurrunt dolores præſertim nocturni alicujus ligamenti, vel oſſis; indeque utrumque tumore

extu-

extuberans ſubjectam Arteriam premere, atque exedere, ejuſdemque pulſationem efficere incipit.

PROPOSITIO XXXIII.

Expoſitum Aneuryſma validatur duobus exemplis.

VEnditor Piſcarius annorum 45. habitus carnoſi vitæ omninò libertinæ Baccho nimirum, Dianæ, Neptuno, ac Veneri frequenter indulgens, ex qua poſtrema pluries contraxit luis ſtigmata, quæ fere incurata ſuis confiſus viribus imprudentiſſimè contempſit. Tandem cùm variis animi pathematibus angeretur, clavicula ſiniſtra dolere, dein elevari cœpit; poſtremo ſub eadem pulſatio emerſit, qui quidem dolor ad humerum, & collum extendebatur. Poſt menſem accerſitus Chirurgus D. Johannes Caſtigliani partem diligenter obſervans è veſtigio hæſitavit de Aneuryſmate Arteriæ Subclaviæ. Res delata eſt ad Medicum, qui nulla habita ſyphillidis ratione purgat, & ſanguinem mittit, non modò incaſſum, ſed cum detrimento. Denique æger pallidus, anheloſus, & animo defectus meam opem implorat. Ipſe affectum locum, & modum, quo morbus à gallico dolore incæpit ſedulo perpendens, non dubitavi, quum hoc Aneuryſma eſſet ſoboles corrodentis gallici: quod, cùm intercipitur intra texturam oſſium, cartilaginum, ac membranarum, quibus Arteria aliqua incumbit, ac potiſſimum intra plexus nervoſos, quibus eadem in angulum flexa alligari ſolet; Arteria primùm compreſſa conſtringitur: dein etiam ſtillicidio liquoris acris, quo paſſim membranarum ligamenta, atque oſſa erodi videmus, corrumpitur, atque exeditur.

Qua de re multorum factus periculis cautus primitivam ægritudinis cauſam curandam ſuſcepi, juſſique ut purgato leniter atque epicraticè corpore cum electuario lenitivo malaxato cum oleo amygdalarum dulcium, ſumeret deſtillatum magiſtrale antigallicum vulnerarium, & epicerafticum hujus formulæ

℞. Salſæ elect. minut. incif. ℔ ſs.
Radicum Roſ. rubr. } a. ℥ ſs.
Ligni Citon. }

Infunde in ℔ xx. Aquæ fontis per noctem, manè bulliant lento igne ad conſumptionem quartæ partis, adde verſus finem ad deſpumationem carnis vitulinæ macratæ ℔ iv. Cancrorum flùviatilium num. xij. Teſtudinis nemorum num. iij. ſuccorum cicorii, borraginis, urticæ, conſolidæ majoris, pomorum redolentium a. ℔ ij. ſeri caprilli ℔ iij. ſeminum cydoniorum contuſorum ℥ j. Florum violarum, hyperici a. pug. iij. ponantur ad deſtillationem in B. M. liquoris deſtillati capiatur manè ℥ v. & ſerò ℥ iv. quatuor horis ante cibum. Item loco vini uteretur bocchetto ex infuſione ſalſæ per tres menſes continuos una cum victu tenui, exinde eo proceſſit æger, ut diminutis doloribus, tumore, & pulſatione in naturalem ſtatum reſtituta, ſanus videretur. Sed cùm poſtquam Arteria ſupra ſuum diametrum multum diſtracta eſt, fibræ, languidiores ad reſiliendum in ſyſtolem, & promptiores ad dilatationem evadant, jure cavendum in vitæ regimine omninò eſſe prædiximus; Fieri enim poſſet, ut levi ex cauſa morbus pejori fato reverteretur; fluxerunt tamen quinque jam anni, nec morbus recruduit.

Alium ſimiliter utcumque felici cum exitu curavimus, qui ſub eadem clavicula gallicum Aneuryſma diù patiebatur. Hic erat egregius citharædus, qui ex impuro concubitu non ſemel in pudendis vulneratus, tandem ortis hìc illicque peractus doloribus ſalſa, & mercurio citra ullam methodum, atque uti-

utilitatem tractatus eſt. Exinde macer, & febricitans in tabem gallicam magnis paſſibus contendebat, cùm dolor, ac tumor, qui claviculam dexteram jam afficiebant majores evaſerint, iiſque ſepulta quædam pulſatio adjuncta fuerit, quæ adeò crevit, ut magnum oſtenderet Aneuryſma: huic igitur opem laturi oleo primùm amygdalarum cum ſyrupo violarum coloratarum leniter laxato ventre cogitavimus de abluendis, elixiviandiſque iis potiſſimum erodentibus ſalibus, quæ ex mercurio male vel præparato, vel propinato intra ægrorum corpora colliguntur, ac debacchantur; ſcilicet manè exhibuimus infuſionem ſalſæ in aqua Nuceriana cum aliquot granis ſalis ammoniaci ad ℔ ij. ac veſpere conditum ex textaceis, foliis auri, & confectione de Hyacintho, & Alckermes. Poſt duodecim dies iſtius medelæ remiſſa febri, deſtillato ſuperiùs deſcripto uſi fuimus. Sed quamquam inde æger multum profecerit, eò tamen valetudinis non pervenit, quò deſcriptus Piſcator perductus fuit. Etenim quamquam dolores remiſſi fuerint, ac tumor multum ſubſederit, in hoc tamen conſtans perpetuò fuit ſepulta gravis illa pulſatio, quæ ægrotum animo dejectum detinebat, utpotè qui impotens factus videretur libere exercendi artem ſuam, ne viciſſitudine motus brachii morbus augeretur. Poſt ſex annos ab expoſita curatione incolumis manſit, nunc verò ignoro, vivat ne ampliùs, an deceſſerit.

Sed quoniam actum eſt hìc de noxa ex mercurialibus, opportunum ducimus ſubnectere ſequentem Propoſitionem.

PROPOSITIO XXXIV.

In qua oſtenditur quàm facilè ex Mercurialium uſu Aneuryſmata gignantur.

OMnes ferè Chimici in eo conſentiunt, Aneuryſmata facili negotio ex Hydrargyri litu ſolere proficiſci. Ita Paræus, Ballonius, aliique appoſitis exemplis indubiam rei fidem nobis fecerunt.

Rationem autem inquirentibus nobis cur interdum malum hoc ex hujuſmodi cauſa ſuboriatur, duæ præſertim occurrunt: altera ex hydrargyri vi: altera ex peculiari corporis, in quo morbus excitatur, qualitate; non enim ſemper, & ubique, ſed tantummodo certis accedentibus conditionibus hydrargyri litu naſcitur Aneuryſma. Omnis autem hydrargyri vis in excitandis Aneuryſmatibus repoſita eſt in momento impetus, quo lympha, & ſanguis attenuati quaquaverſum urgentur, ac debacchantur, qui quidem liquores quoniam admiſtione ſalium acidorum intra ægrum corpus erodentes evadunt, facile poſſunt cunei inſtar vaſa impellere, ac diſtrahere. Id quod evidenter ipſis ſenſibus apparet in glandulis, oſculiſque ſalivaribus, & inteſtinorum, quæ poſt hydrargyri litum intumeſcunt, ac diducuntur.

Quod verò ad corporis conſtitutionem attinet, proculdubio cauſa Aneuryſmatis conſiſtit in gracilitate, vel obſtructione, vel alia quavis prava diatheſi, qua alicujus Arteriæ pars laborat. Neq; certe à vero abludere cenſebitur opinio, ſi conſulatur caſus Ballonii paradigmate XIII. relatus de quodam Mercatore, qui ad ſpinam dorſi per annum dolebat. Ter, aut quater litus eſt. Tandem ſurſum, deorſum ingens ſanguinis copia, aperto Aneuryſmate, excreta, & mortuus eſt.

Ex iis autem, quæ hactenus dicta ſunt prudens Medicus jure poterit concludere, in nullo Aneuryſmate, etiam ſi à lue gallica profecto, locum habere mercurialia, & præſertim in forma litus.

PRO-

PROPOSITIO XXXV.

Probatur nulla eſſe Aneuryſmata pendentia à paralyſi fibrarum alicujus Arteriæ tunicas texentium.

INgenioſa magis, quàm vera videtur opinio cujuſdam Neoterici, qui inter cauſas Aneuryſmatis ponit laxitatem, & paralyſim alicujus ſectionis Arteriæ, quam credit impetui ſanguinis reſiſtere non poſſe, atque idcircò neceſſariò dilatari. Verùm opinionem hanc à vero abhorrere duplici argumento demonſtratur.

Primum eſt, quod fibræ paralyticæ tantùm abeſt, ut propria infirmitate, ac mollitie impetus ſanguinis minus reſiſtentes Aneuryſmati generando ſint, magis idoneæ, ut potiùs ejuſdem ſanguinis vim infringant, & labefactent, quominùs eaſdem fibras divellat, atque diſtrahat; quò enim vehementiùs tunicæ Arteriarum ſanguini impellenti renituntur, eò violentiùs percutiuntur, quemadmodum ſupra Propoſitione XXX. demonſtratum eſt. Quod quidem vulgaribus experimentis perbellè illuſtratur. Lana enim, goſſypium, plumæ, aliaque hujuſmodi mollia irruentium corporum impetum, ac motum facile comprimunt, atque extingunt, ſine propria læſione.

Secundùm verò argumentum deducitur ex obvia obſervatione tot languentium paralyſi, in quibus omnibus, ſi vera eſſet hypotheſis indicati Auctoris, Aneuryſma in affectis membris fieri deberet: cùm ſecus nulla ſint corpora huic mali generi minùs obnoxia, quàm quæ ſideratione detinentur.

Non inficior tamen evenire poſſe, ut tabeſcentibus fibris ex pravo alimento, acri nimirum, atque exedente, Aneuryſmata excitentur; nutriens enim ſuccus depravatus, atque particulis acrioribus ſcatens cùm ipſas fibras exedendo extenuat, tum lacerat, ac convellit. De quo Aneuryſmatis genere Propoſitione XXX. diximus, agentes de Aneuryſmate ab erodente liquido pendente.

Relicta itaque ita paralyſi fibrarum, & abſoluto tractatu legitimorum Aneuryſmatum, reliquum eſt, ut alterum aggrediamur, ſit proinde.

CAPUT IV.

De Aneuryſmatibus, nothis, & illegitimis.

SEcundum diviſionem ſuperiùs Propoſitione IV. traditam poſt legitima ſequuntur illegitima Aneuryſmata, quæ pendent ab aucta mole vel impetu ſanguinis ſupra capacitatem, & reſiſtentiam ordinariam ipſarum Arteriarum, ita ut enervatio, dilatatio, ac diſciſſio villorum, & fibrarum poſterior omninò ſit, ac veluti effectus adauctæ molis, vel impetus projecti ſanguinis. Hìc tamen advertendum, ſpuria Aneuryſmata ſæpe exhibere ſigna dilatatæ, ad uſque villorum diſcuſſionem, alicujus tunicæ Arteriæ, licèt nondum diruptæ; pulſant enim, ac turgent quemadmodum vera. Unde ſpurium appellabimus Aneuryſma pulſationem extraordinariam alicujus Arteriæ cum diſtractione ſupra conſuetam orbitam tunicarum; ac ſpurium migraſſe in legitimum dicemus, cùm diſtractio tranſivit in diſciſſionem fibrarum Arterias complectentium.

PROPOSITIO XXXVI.

Exponitur duobus modis impetus ipſius ſanguinis ſuperare poſſe reſiſtentiam Arteriarum, nimirum per impetum rectum, & per impetum compoſitum ex recto, ac reflexo.

QUamquam ex iis, quæ Propoſitione III., & IV. expoſuimus circa diſcrimina Aneuryſmatum, & proportionem inter impetum ſanguinis, & reſiſtentiam Arteriarum clare deduci poſſint, quæ ad ſpuria intelligenda Aneuryſmata ſatis eſſe videntur; nihilominus generalis illa doctrina peculiariter hic tractanda ſeſe offert. Scilicet inveſtigandi nobis erunt modi quibus adaugeri poteſt impetus ſanguinis habita ratione reniſus Arteriarum.

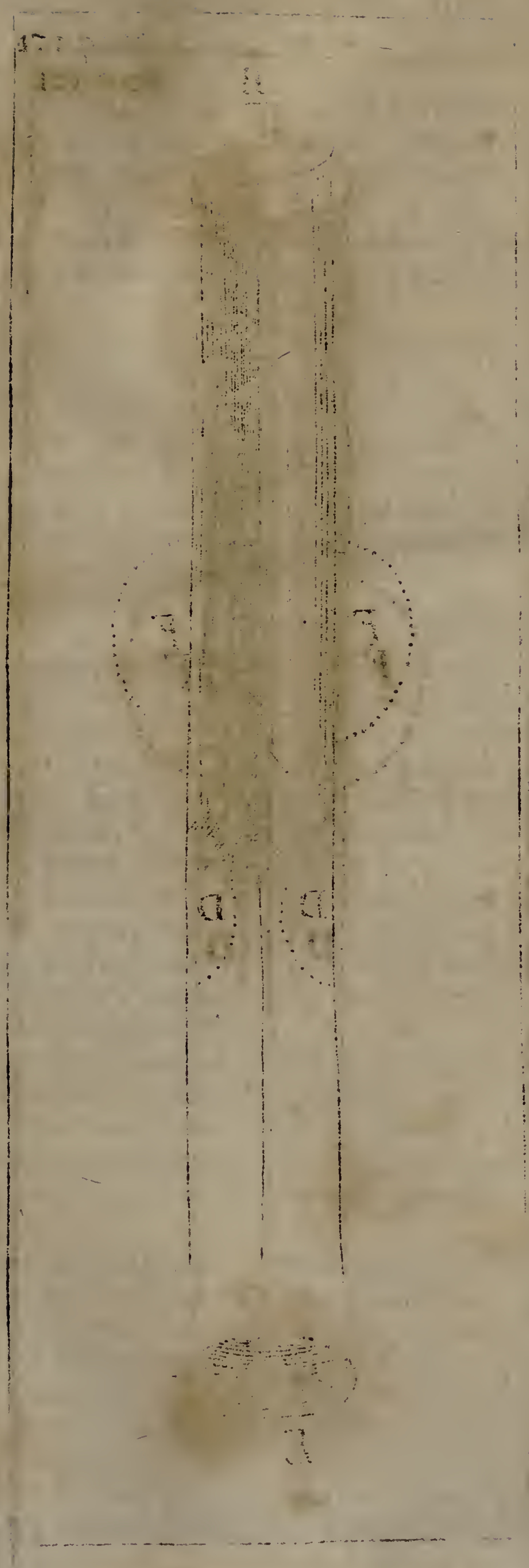
Duo autem ſunt, quantum ſuſpicor, adaucti ſupradicti ſanguinis impetus: unus quidem, quem lato modo appellabimus adauctum impetum rectum: alterum verò mixtum ex adaucto impetu recto, & addito reflexo.

Primus ſane ab inſtrumentis ſanguinem pellentibus, nec non à ſanguine ipſo proficiſcitur, quatenus inſtrumenta reſpirationis, & Cor majori vi ſuos conatus, ac vibrationes exercent contra ſanguinem; hic autem pleniori ſua mole, & elaſticà quadam vì in Arterias nititur, ac plus ſolito extrorſum premit, ac diſtendit, quæ deinde in locis, in quibus minimum particulare ſtructuræ vitium occurrit, debilitari incipiunt: quod quidem præcipuè contingit in athletis, vinoſis, tibicinibus, & bajulis, in quibus primò rectilineus ſanguinis impetus conſueto major exercetur. Etenim in magnis iſtorum conatibus, atque exercitationibus diaphragma, omneſque thoracis muſculi nituntur contra ſanguinem in Cordis Auriculas, & Ventriculos excurrentem, unde fieri non poteſt, quin Cor vehementius per ſyſtolem pellat in Arterias eundem ſanguinem, qui jam citatiùs per Venas verſus Cor movebitur, ea plane ratione, qua pila luſoria vehementiùs à pellente inſtrumento in contrariam partem truditur, quo priùs majori momento motus ferebatur.

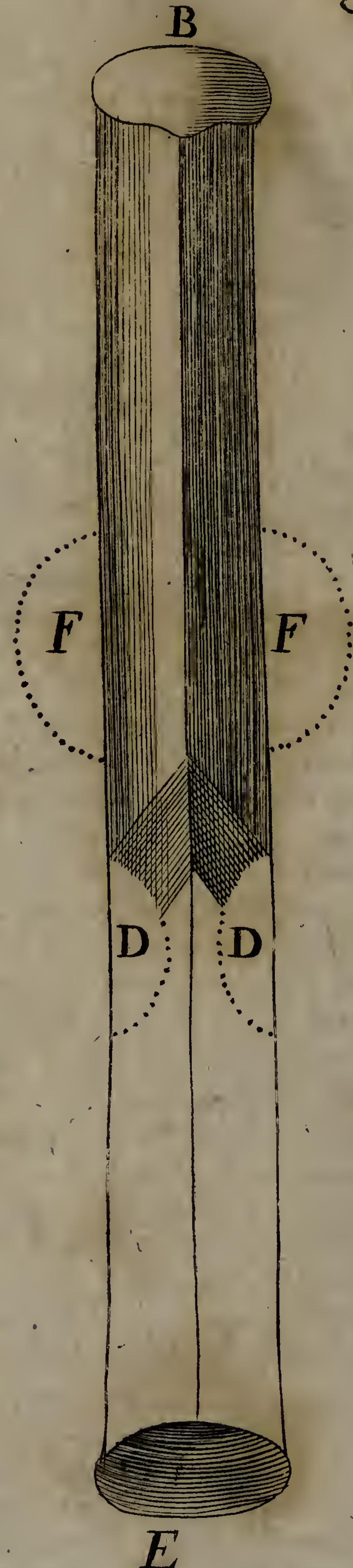
Ipſa quoque moles, & vis elaſtica ſanguinis rectilineum ipſius motum poteſt adaugere, quia quò major, & fervidior eſt moles fluentis liquidi, eò copioſiores, & validiores ſunt partes, quæ ad inſtar ſolidi elaterii, & cunei diſtendere, & nimium diducere, ac disjungere poſſunt villos, ac fibras Arteriarum texturam texentes. Legatur apud Severinû De Novis Abſceſſibus Cap. XXXVI. §. V. caſus Aneuryſmatis obſervati in juvene Burgundà ingluviei ſummè deditâ, & meri potatrice nulli ſecundà, quæ acuta febri correpta ob recenſitam cauſam plenitudinis fervidi ſanguinis, poſt mortem aperta, exhibuit Arteriam Cæliacam ad compreſſi pugni molem dilatatam.

Hoc autem multò faciliùs contingit ſi momento adaucto impetus recti ſanguinis, aliud etiam momentum impetus adjungatur, quod ex reflexione ejuſdem in latera, & ſuperficiem ſanguinei cylindri proficiſcitur, quod quidem ſecundo loco conſiderandum nobis propoſuimus. Difficile eſt autem, quin hujuſmodi momentum priori adjungatur; Etenim ſi una cum vaſorum plenitudine, & quodam ſanguinis conatu aliquam Arteriam comprimi, obſtrui, aut alio quovis modo aliquid de ſua diametro præter naturam, & pertinaciter amittere contingat; proculdubio rectilineæ ſanguinis undæ, quæ illius axem, & proxima inter fluendum ſpatia occupantes in obſtructum, aut compreſſum locum (quem nullo impedimento obſitum facile & libere permeaſſent) incidant, ex reflexionis legibus neceſſariò reſilient, & quaquaverſum in ſuperius canalis cavum actæ, extrorſum urgebunt Arteriæ latera,

quæ



Pag. 171



quæ cæteroquin à ſanguinis partibus naturalibus in illa cuneorum inſtar incidentibus dilatantur; ex iis autem duabus trudendi viribus, rectæ videlicet, & reflexæ fieri non poteſt, quin ſuperius Arteriæ ſegmentum paulatim diſtendatur, diducatur, atque dilatetur.

At enim verò, ut modus productionis iſtius Aneuryſmatis ſpurii ſub ipſis oculis cadat, argumenta producam, tum ex mechanicis legibus fluentium liquidorum, tum vel maxime ab experimentis Anatomicis petita.

PROPOSITIO XXXVII.

Exponitur, ac demonſtratur actio momenti compoſiti impetus recti, & obliqui ſanguinis, aut compreſſus Arterias excurrentis.

PRimùm itaque advertatur, in canalibus pelliceis, qui facile diſtenduntur per vim projecti liquidi, conſiderari poſſe partes excurrentium fluidorum perinde quaſi totidem lineas, quarum aliquæ ab orificio canalis procedant per axem, aliæ verò incurrant, ſeu urgeant ſuperficiem interiorem ejuſdem canalis, qui quidem canalis ſi alicubi comprimatur, vel obſtruatur, neceſſe eſt ut vel omnes, vel multæ ex lineis tum propè axem impulſis, tum ad latera incidentibus à ſuo libero excurſu prohibitæ, reflexionem patiantur. Quod ſane in ſequenti clare apparebit figura.

Sit Arteriæ ſegmentum cylindricum B E, ſitque fluxus vehementer projecti ſanguinis ex B in E. His poſitis detur obſtructio, vel compreſſio in locis D D: quoniam ſanguis vehementer propulſus à B in E cùm pervenit ad prædicta loca compreſſa, vel obſtructa prohibetur à libero excurſu versùs E, neceſſe erit, ut reflectatur à punctia D D quaquaverſum, & niſum exerceat contra ſanguinem impulſum à B versùs E, fierique non poterit, quin cùm latera ipſius Arteriæ ſupra loca D D non ſine diſtractionis reſiſtentia, quemadmodum ſunt ripæ fluminis, ſed maximè diſtrahibilia dilatentur in diaſtolem ſupra conſuetam orbitam ſuorum orificiorum præſertim in canali B E versùs univerſam circumferentiam F F; quin imò in ſingulis Cordis pulſationibus, geminato niſu ſanguinis, recto nimirùm & reflexo, ſupra loca poſitorum impedimentorum, neceſſario membranæ ipſius Arteriæ non tantùm penitùs diſtrahentur, ſed tandem dirumpentur, præſertim ſi aliæ acceſſerint cauſæ, de quibus in ſequenti Propoſitione.

Neque ſanè difficile admodum erit prædictam adaucti, & geminati ſanguinis impetus operandi rationem in Arteriis concipere, ſi advertatur, plumbeos canales fluxum devolutæ aquæ dirigentes, ob ſolam quandoque obſtructionem, vel compreſſionem, duplicato, ut ſuperiùs expoſuimus momento niſus excurrentis liquidi citra ipſa impedimenta, ſenſim laxari, ac dehiſcere.

Sed quid opus eſt ut externis experimentis utamur, ubi admodum clara in Animalium corporibus ſeſe objiciunt exempla? Denudet quis in Cane Arteriam E. G. Iliacam, & mox vinculo ſtringat, vel alio comprimat corpore, inde exitum ſ dulò obſervet, & re ipſa docebitur, quanto major ſit impetus, & diſtractio quaquaverſum in illo Arteriæ ſegmento ſupra impedimentum poſt ligaturam, quam ante ipſam extiterit. Legatur hac ſuper re pulchrum illud tētamen Magni Harvei in Lib. De Circulatione Sāguinis Exercitatione III. pag. 214. ubi narrat à ſe factum experimentum, quod à Galeno & Veſalio indicatum potiùs, quàm tentatum fuerat, ſcindendi nimirum tranſverſim Arte-

riam, & inditâ fiſtulâ ipſam ligandi. Audiamus illius verba: inquit enim
„ nam ſupra calamum, aut fiſtulam quamprimum, ac vinculo Arteriam
„ ſtrinxeris, ſupra ligaturam Arteria ſtatim ab impulſu ſanguinis deſuper
„ impacti dilatatur ultra orbitam fiſtulæ, inde & fluxus inhibetur, & impe-
„ tus refringitur, ita ut Arteria vinculo ſubdita, obſcurè admodum pulſet,
„ quia eſt ſine impetu tranſeuntis ſanguinis, & quod ſupra ligaturam rever-
„ beratur, &c.

PROPOSITIO XXXVIII.

Deducitur ex multorum ſerie experimentorum, validam Arteriæ compreſſionem, ſeu conſtrictionem, ſi diu perduraverit, & canalem imperviuum reddat, productioni ſubſtantiæ polypoſæ ſuperioris Arterioſi ſegmenti cavum obturantis occaſionem præbere.

Illud plerumque in præternaturali corporum conſtitutione ſolet accidere, ut vitium, quod ſimplex initio morbi fuerat, progreſſu temporis geminetur, & quod à ſolidis incæpit, poſtmodum propagetur in fluida. Hoc ſane evidenter apparet in forti ſeu valida compreſſione, vel vinculo ipſarum Arteriarum; hæ ſiquidem affectiones ſi diù perſeverent, non tantum ſanguinis excurſum per illam Arteriam præpediunt, & morboſam ejuſdem liquidi repercuſſionem inducunt, ſed efficiunt, ut tenaciores quædam cruoris partes, cùm minùs ad reflexionem ſint mobiles agglomerari invicem, paulatimque lateribus Arteriæ adhærere incipiant, donec plenior ex novo affluxu facta moles conſimilium particularum fila referentium, in denſum & fibroſi ſpeciem exhibens corpus, quod polypoſum dicimus, coaleſcat.

Error autem poſſet hîc ſubrepere, ſi quis opinaretur hujuſmodi polypoſum concretum nonniſi ſciſſa, ac dehiſcente Arteria fieri, ut de cruſta polypoſa cyſtidem Aneuryſmatis obducente aliàs monuimus. Etenim in Aneuryſmate ſacci formam æmulante cruſta polypoſa impedit, quominùs cruor per Arteriæ axem non interrupta circulatione fluere poſſit; Secùs autem in ſpurio, de quo loquimur, Aneuryſmate polypoſum corpus Arteriæ cavum plane obſtruens rectam ſanguinis viam præcludit, ac proinde eo in loco circulationem intercipit, coacto fluido ad laterales vias capeſſendas. Hinc ſæpe pulſus ex hac cauſa obliteratur in carpis, ut in Marchione Paulutio.

Probat verò noſtrum de generatione polypi aſſertum ipſa experientia, quam ſæpe in Canibus firmavimus: etenim denudatam apud illos unam ex Arteriis Iliacis cerato filo ante conſtrinximus; deinde curandum vulnus eorundem ſalivæ relinquentes poſt quindicim, aut viginti dies ſecata per longum Arteria expoſitam polypoſam concretionem citra ligamen offendimus; quam quidem concretionem canalis cavum ita oppleviſſe animadvertimus, ut etiamſi ſoluto vinculo omnis tubo libertas rediré potuiſſet, obſtructio tamen ab irruente poſtmodum ſanguine non omninò tolli potuerit, quia nempe ſubſtantia polypoſa, vel nunquam, vel nonniſi longo tempore, ſeu repetitis preſſionibus, & ſalis volatilis alluvione rurſùs diſſolvi poteſt.

Advertendum ulteriùs ducimus, nos vel nullam, vel minimam dumtaxat lateraliter canali hærentem inveniſſe polypoſam ſubſtantiam, ubi compreſſio, & conſtrictio non adeò valida adhibita fuerit, unde fluxus liquidi à ſuperiori ad inferiùs Arteriæ ſegmentum ſubito non reſtiterit, ſed adhuc utcumque perduraverit; torrens etenim ſanguinis, cùm ad ſtrictum locum

per-

pertingit, partim reverberat, partim verò impetu majori fluens craſſiores ſanguinis partes ſecum abripit. Sed in humanis corporibus ægritudine aliqua tentari cœptis res aliter poteſt evenire; nimirùm ut vitium conſtrictionis canalis illicò jungatur cum vitio fluidi ad ſtagnandum apti, unde polypoſa concretio, quæ tubi culpa non accideret, vitio fluidi acceleretur.

Deinde confirmatur expoſita hypoteſis diverſorum extiſpicio cadaverum, in quorum puris Aneuryſmatibus hujuſmodi polypoſa ſubſtantia viam curſus ſanguinis Arterioſi plane òbſtruens, inventa fuit. Pulchra præ aliis videtur hiſtoria à Panarolo Pentecoſte II. obſerv. XI. deſcripta, qui narrat Aneuryſma, quod ad verbum tranſcribendum duximus. „ Religioſus quidam cùm eſſet „ quadrato corpore, ante multos ánnos paſſus fuerat Aneuryſma ſub axilla „ dextera. Huic conſulentibus Medicis, ſingulis quibuſque annis maxima ex „ brachio oppoſito ſanguinis copia hauriebatur. Accidit in eo tempore, dum „ nunquam tam jucundus, & promptior eſſet ad vitæ functiones, illi repenti- „ na mors. Secto cadavere, Venam Azygos maximopere turgentem inveni, „ itaut rumpi videretur. Venæ item, & Arteriæ omnes, quæ muſculos inter- „ coſtales dexteros irrigant, ſummopere tenſæ, plenæque erant, itaut dum ſe- „ ctio fieret, circa claviculam, & axillam maxima ſanguinis copia redundaret. „ Sed, quod maxime admirandum fuit, Arteriæ Axillaris inſpectio; ipſa enim „ nõ ut in reliquis Aneuryſmatibus rupta, & corrupta erat, ſed undequaque in- „ tegra: eâ tamen differentiâ, quod circa Arteriam, & Venam Axillarem, at- „ que intra cavitatem Arteriæ caro quædam alba, ſolida, dura, & cartilagi- „ noſa maximæ portioni tam firmiter adhærebat, ut ſecerni nullo modo poſſet, „ imò ferro mirificè reſiſtebat. Unde cùm via ſanguinis naturalis, & vitalis ad „ irrigandum brachium ex inſigni interna obſtructione paulatim clauſa eſſet, „ retrocedens ſanguis Cor ſuffocando, partem illam inopinatæ mortis falce re- „ ſecavit.

Similiter apud Marcum Aurelium Severinum De Noviſſimis Obſervatis Abſceſſibus Cap. XXXIV. §. V. proſtat hiſtoria Aneuryſmatis Arteriæ Cæliacæ à Nicolao Larcheo Chirurgo Romano diligenter obſervati, cujus diſſectionis deſcriptio talis eſt. „ Extorti igitur ab inferioribus poſtquam ad „ Arterias Emulgentes pervenimus, ſuperata jam parte, quà Magna Arteria „ primos divaricatus mittit, corpuſcula offendimus tria ex pituita concreta „ (hujus uber eſt modus Arteriæ longeque amplior quam Vena) vi caloris, „ opinor, ſibimet ipſis incumbentia, quæ obturamenti cujuſdam modo Arte- „ riæ ductui ſic offarcta tranſverſim erant, ut ſpiritui ſe transfundenti præ- „ cluderent viam; continuò autem ad ſuperiora facto tranſgreſſu, tandem „ Cæliaca ſeſe obtulit ita dilatata, ut compreſſum pugnum admitteret, quæ „ naturæ ſuæ modo vix annularis digiti craſſitudinem æquat, in quo ſinu „ ſanguis abundè ſtagnabat ater, grumoſus, in putredinem abeuntis imagi- „ nem præſeferens: à quo uno Arteriæ ſic depravato ſtatu profectam interi- „ tus cauſam nemo eſt qui dubitet. Attente perlegenda hiſtoria prima Obſervationum Anatomico-Medicarum Johannis Baptiſtæ Fantoni, in qua deſcribitur Aneuryſma Arteriæ Magnæ paulò ſupra Iliacas in viro carnoſi habitus, frequentibus animi deliquiis, & vagis ventris doloribus vexato, in quo poſt mortem infra locum Aneuryſmatis aderant craſſiſſimi polypi, qui ſanguinis fluxum, versùs Iliacas impediebant; ſed jam tempus eſt, ut ad alia procedamus.

PRO-

PROPOSITIO XXXIX.

Demonſtratur adauctum, ac geminatum impetum ſanguinis, qui ab initio ſpurium efficit Aneuryſma, verum, & legitimum rarò inducere poſſe, quin vel ſolito graciliores alicubi inveniat Arteriarum membranas, vel in locis peculiaribus, ut erodens liquidum ad cauſæ vim acceſſerit.

NOſtra hæc Propoſitio habet duas partes, primam, in qua aſſumimus Arterias nonniſi rarò per auctum impetum rectum, & reflexum ſua natura laxari, ac dehiſcere poſſe, ſecundam, in qua probare aggredimur, per geminatum hunc impetum faciliùs, ac frequentiùs Arterias ſcindi non poſſe, verumque producere Aneuryſma, quoties eidem inſita tubi gracilitas, vel erodens indoles circumfluentis, atque excurrentis liquidi pertinaciter non adjungitur.

Prima pars facile probatur cùm rationibus, tum experimentis à priori quidem; quia licèt ponatur dirigi contra reſiſtentiam peculiaris Arteriæ utrumque ſanguinis impetum ſupra ordinarias leges adauctum, niſi Arteria fuerit exilis, atque extrema (ut in parturientibus, & diu, violenterque vomentibus interdum accidit) per ſolam iſtam vim impetus vix poterit diſſilire: eo quòd in Arteriis conſiderari debet non ſolùm reſiſtentia, quæ proficiſcitur ex propriis tunicis, ſed etiam illa ſuperaddita reſiſtentia, quæ proficiſcitur ex multiplici complexu membranarum, glandularum, aut muſculorum, quæ ubique locorum ipſas Arterias circumvalidare ſolent. Unde etiamſi prædicta ſanguinis vis naturalem ſolius Arteriæ reſiſtentiam poſſet ſuperare, non ita facilè reniſum circumpoſitarum partium vincere poteſt.

Experimentis etiam theſis noſtra probatur: etenim quoties amputato, aut ligato membro, vel in convulſis, aut oſſeis Arteriis apud hypochondriacos, & hyſtericas fortis pulſatio perſentita fuit, quæ licèt pertinax ad annos perduraverit, nihilominus in apertum Aneuryſma nunquam tranſivit; ſpurium enim Aneuryſma cum ſola Arterioſi tubi diſtractione interdum diù perſeverat: Cujuſmodi fuit, quo Religioſus quadrati corporis, referente Panarolo loco ſupra citato, ante multos annos ſub axilla citra ullam rupturam, aut corruptionem detentus fuerat; ſecùs verò ſpurium Aneuryſma optimè cedit cùm placida medela ſolutis vinculis in naturam redit Arteriæ.

Quantum verò ſpectat ad alteram Propoſitionis partem demonſtrandam, hoc ſane longe facilius aſſequi poterimus, ſi Auditores noſtri meminerint, quæ aliàs docuimus de inſita, ſed præternaturali Arteriarum gracilitate, & de adjunctis pravis humoribus ad alias cauſas.

Etenim ſi corpus Arteriam obſtruens, vel comprimens erodentes aliquas particulas de ſe promat, vel aliunde ex ſanguine, aut nervis in affectam Arteriam derivet (quod ſanè ægro in corpore contingere facillimum eſt) quæ intra fibroſam canalis texturam veluti cunei penetrantes illam ſenſim diducant, ſimulque diſcindant, in Aneuryſma ſpurium ab initio, denique in legitimum tranſit, & adoleſcit. Quod nos octo abhic annis vidimus in aperto cadavere cujuſdam Cauſidici affectione hypochondriaca vexati. Hic multos annos conſuetam Arteriæ Cæliacæ pulſationem ex ſpaſmo exortam paſſus fuerat, ſed poſtremis duobus annis pulſationi etiam tumor malo punico æqualis adjunctus fuerat, in eo ramus Cæliacæ Arteriæ, quæ primum ſola convulſione

labo-

laboraverat, ſenſim fluidi impetu, & erodentis vi adeò dilatatus fuerat, ut marſupium formaverit cænoſo, ac polypoſo humore curſum ſanguinis in Arteriolas obſtruente plenum, quod poſtremò dehiſcens, & progreſſu temporis apertam versùs partem, quæ incolumi Arteriæ ſegmento finitima erat, exundante intra cavum Abdominis Arterioſo ſanguine ſubitam ægroti necem induxit. Exemplum aliud Aneuryſmatis ſpurii inchoati nempe à plenitudine ſanguinis Aortam diſtendentis, ac demum in legitimum adoleſcentis ob adjunctam fluidorum acritudinem, & erodendi vim clarum, ſi quod aliud extat apud Saportam De Tumore Prærernaturali Lib.1.cap.43. dequo miror quomodo à Sennerto dubitari poſſit, an verum fuerit Aneuryſma.

Neque verò hic prætermittendum videtur, quod aliàs monuimus, circa inſitam Arteriarum gracilitatem, quæ cùm in aliquibus corporibus conſueto minùs robuſta ad reſiſtendum impetui ſanguinis reperiatur, facile fieri poteſt, ut E. G. in bajulis, tibicinibus, parturientibus ob adauctam, reſpirationis contentione, vim propulſionis ſanguinis major niſus in particulari Arteria determinetur, quæ minùs valida, aut ſuapte natura, aut ex obice fiat ad reſiſtendum; unde neceſſario cogitur dehiſcere, ut in antecedentibus fuſiùs demonſtravimus.

Interim ſatis fuiſſe arbitramur, ſi rationes expoſuerimus, cur ex bajulis, cæteriſque violentos conatus exercentibus, nec non ex aliis qui obſtructas alicubi Arterias habent non omnes in vera incidant Aneuryſmata.

PROPOSITIO XL.

Quod Medici tanto ſtudioſiùs debent inquirere in ſcientiam incipientium ſpuriorum Aneuryſmatum, quanto hæc, ſi ſtatim cognoſcantur, minùs difficulter, quam pleraque legitima, curari ſoleant.

CUm Aneuryſmata ſpuria initio adjunctam minimè habeant diminutam reſiſtentiam Arteriarum ad conſuetum ſanguinis impetum, ſed auctam ſolùm contentorum fluidorum vim; cùmque probatum ſuperiùs jam ſit, auctam vim ſanguinis vix poſſe legitimum Aneuryſma producere, quin vel ipſius infirmitas Arteriæ, vel erodens liquidum acceſſerit, ſequitur, ut ſpuria Aneuryſmata, ſi ab initio cognoſcantnr facilioris ſint medelæ, quàm legitima, quia tunc probabiliſſimum eſt, nondum ſuperadditam eſſe labem in Arteriarum tunicis, ob quam major fibrarum debilitas, ſeu minor reſiſtentia induta ſit. Adnitendum itaque erit in principio iſtarum ægritudinum, ut cauſa tollatur adaucti impetus in ſanguine; quod facilius eſt aſſequi, quam reſiſtentiam ſolidis addere. Atque hinc profecto fit, ut paſſim curata obſerventur hujuſmodi Aneuryſmata in plethoricis, atque hypochondriacis, quorum medela, ſi diù neglecta fuiſſet, fruſtraneus poſteà omnis labor extitiſſet; quia nimirùm, ut ſupra demonſtravimus, Arteriæ exaucto, & duplicato impetu ſanguinis una cum acceſſione liquidi erodentis non ægrè debilitari ſolent. Idcircò etiam atque etiam Auditores noſtros monemus, ut quæ in ſequentibus tradituri ſumus, non tamquam obiter dicta, ſed veluti diù elaborata, & ad lydium experimenti lapidem revocata ſtudioſè velint excipere; fruſtrà enim laboramus in curatione illorum Aneuryſmatum, quæ jam eroſas habent membranas, quas nulla acus rurſùs poteſt conſuere.

PROPOSITIO XLI.

De differentiis, & ſignis Aneuryſmatum pendentium à vi cunei plenitudinis ſanguinis.

Quamquam ſanguinis plenitudo cùm ad extremum pervenerit, motus omnes in Animali reddere ſoleat languidiores, eo quod tollat in minimis vaſculis, & loculis neceſſarium illud ad concidendum, ac reſiliendum ſpatium, ſine quo liquidorum ſeparationes, & fibrarum diſtenſiones, contrariis urgentibus niſibus fieri non adeò facile poſſunt: quapropter ii ſegniores ad motum evadunt, quorum corpora ſaginata magis fuerunt; nihilominùs cùm plenitudo mediocris juncta magnis extemporaneis conatibus, vel membrorum compreſſionibus, & curvaturis, aut vitio inſitæ gracilitatis Arteriarum, multum faciat ad vaſorum dilatationes, & cauſa eſſe poſſit non infrequens Aneuryſmatis, ideò de hac nunc agendum ducimus.

Illud verò præ primis advertimus communi omnium Medicorum, & Chirurgorum obſervatione exploratum eſſe, ingluviem frequentiorem eſſe Aneuryſmatum cauſam, ut nos fateri poſſimus, ex centum Aneuryſmatibus ſponte,ſeu abſque ullo externæ cauſæ concurſu obvenientibus,plus media parte in guloſis, & bibacibus vidiſſe; reliqua autem in hypochondriacis, hyſtericis, & ſyphillide obſeſſis. Vide quæ doctè, prudenterque ſcribit Marcus Aurelius Severinus De Noviſſimis Obſervatis Abſceſſibus Cap. VII. pag. 177., & apud eundem confer ea, quæ tradit Nicolaus Larcheus in Obſervatione quadam Aneuryſmatica data ad D.Marcum Aurelium Severinum, & loco citato adnexam pag. 280.

Sed quoniam ingluvies, juxta diverſa alimentorum potuumque genera, necnon reliquæ vitæ rationem, duplicem plenitudinem facere ſolet, unam ſanguinis laudabilis, hoc eſt ſale volatili-oleoſo præditam, alternam verò cacochymam, crudorum nempe ſuccorum ſale fixo acetoſo in plegmate diſſoluto redundantem, ab utraque ſane proficiſcitur Aneuryſma, ſi præſertim inſita alicujus Arteriæ debilitas, vel ignota nobis occaſio malis ovis incubatum adjunxerit.

Et quamquam plenitudo optimi ſanguinis rariùs Aneuryſma ſoleat inducere, niſi conſtrictionem, ſeu compreſſionem alicujus Arteriæ, vel animi pathema prodromum, & comitem habuerit; idcircò malum hoc cognoſcitur, quia fortis pulſatio incipit in corporibus robuſtis, & laudabilem conſtitutionem, cum genarum rubore, & lacertorum validitate, præſeferentibus; quibus tamen vel improviſus aliquis timor, vel pertinax mæror liberam per ipſa Præcordia circulationem præpediverit, aut vita ſedentaria, & compreſſio, vel curvatura alicujus membri cauſam dederit, cur particularis Arteria amplè, nimiumque diſtracta ſponte laxata fuerit.

Aneuryſma verò ortum à plenitudine cacochyma, faciliùs cognoſcitur, tum quia anteactum vitæ genus jam congeſtam humorum urgentium copiam plenè demonſtrat, tum vel maxime, quia ab ipſo ægro hîc illicque per corpus pulſationes quædam præſentiuntur: eo quod Arteriæ ſuis in finibus ob liquidorum copiam leviter obſtrui, & ob fibrarum irritationes convelli ſolent, ut intercepta ſanguinis ab Arteriis in Venas immiſſio ejuſdem reverberationem ad latera identidem efficiat, donec in particulari Arteria plenitudo iſta, validiori inductâ obſtructione firmiùs determinetur, & fundamenta ſpurii Aneuryſmatis jaciat; ſed à ſignis tranſeamus ad Therapeuticam, & ad peculiares ſpuriorum Aneuryſmatum ætiologias.

PRO-

PROPOSITIO XLII.

Agitur de curatione Aneuryſmatum à vi cunei plenitudinis ſanguinis.

UT juxta veriorem methodum procedat curatio prædicti Aneuryſmatis, diſtinguenda erunt illius tempora; etenim ſi Medicus accerſitus fuerit incipiente malo, tunc ſecta ſemel, atque iterum Vena ad minuendam collecti ſanguinis molem, nec non exhibitis lenibus ex caſſia, & tamarindo ſolventibus, una cum placidis diluentibus, ex juribus borraginis, ſonci, & ſimilibus, nec non nitro ſtibiato, totus eſſe debebit in rigida inſtituenda victus ratione. Quantum namque mero, & eſca immodica primùm ſe compleverat æger ad morbum excitandum, tantundem etiam Cereris, & Bacchi parcitate longa uti debet, ita enim peritiſſimus Severinus De Noviſſimis Abſceſſibus Cap. VII. in ſcholio num. 8. ſe reſtituiſſe narrat Carolum IX., qui cum primum Aneuryſmate ex nimio ſanguine erupturum vidit, ſtatim abſtinentia repreſſit.

Neque nobis defuerunt exempla conſimilium morborum, qui ſi vetuſtatem attigiſſent, tamquam inſanabiles relinquendi fuiſſent: principio tamen rigidâ vivendi ratione, exercitatione corporis jejuno ventre, nec non aeris mutatione remiſerunt.

Si verò Chirurgus ſuſcipiat curationem confirmati, & jam in legitimum mutati Aneuryſmatis, tunc ſatis erit, ſi conatus omnes impendat in prohibendo, ne univerſus ſanguis nimiâ copiâ redundans, vel ſibi conſtruat impedimentum ad motum in Præcordiis & Cerebro, aut Aneuryſmatis cyſtim dirumpens ſubitam necem poſſit inferre; alterum enim contingere ſolet in antiquis, quamquam ſpuriis Aneuryſmatibus à plenitudine ortis; apud obſervatores Medicos adeò frequentes leguntur eorum hiſtoriæ, qui extemplo vitam cum morte commutarunt, in quorum cadaveribus, vel turgens dilatatorum in Cerebro, in Præcordiis vaſorum plenitudo, vel aliquo in cavo effuſus ſanguis occurrit.

Prohibetur autem potiſſimum humores turgere, ſi ſtatis temporibus vere nimirum, & autumno corpus ſanguinis miſſione extenuetur, cujus auxilii profectò indicatio non ex ſola ægri conſuetudine, aut Medici inconſulto arbitrio ſumenda erit, ſed ex ipſis incipientibus indiciis adauctæ molis ſanguinis: Hæc autem ſunt ſegnities ad motum, Præcordiorum anguſtia, Capitis gravitas, calor, aut dolor. Sæpe enim vidi aliquos, qui unum vitare cupientes malum, alterum funeſtius, nempe (ob nimiam ſanguinis detractionem) cachexiam, & hydropem incurrerunt. Adeò verum eſt, prudentiam in Medico potiorem eſſe ſuarum virtutum partem.

Deinde moderata quoque victus ratio, quæ ad tenuem potiùs quàm ad mediocrem inclinet optimum erit præſidium ad evitandam, ut ſuperiùs indicavimus, vaſorum plenitudinem; cùm autem in ſecundo hoc Aneuryſmatis ſtatu corporis exercitatio vitari debeat, ne nimiæ diſtenſioni affectæ jam Arteriæ cuneos addamus, eò magis neceſſarium arbitramur præſidium, quod à vitæ parſimonia proficiſcitur, in qua illud etiam diligenter cavendum, ne acetariis, acribus, acidis ſuccis utatur æger, cùm jam demonſtravimus, ſpuria Aneuryſmata acceſſione acrium ſuccorum, facili in legitima & omninò læthalia paſſim immutari.

Neque interim deſpicimus decoctiones aliquas vulnerarias, quæ ſectâ Vena ad

na ad aliquot dies propinari poſſunt, ut vaſorum robur, ac fibrarum vis, quo fieri per Medicum poteſt, firmetur.

PROPOSITIO XLIII.

De variis ſpeciebus ſpuriorum Aneuryſmatum ab Arteriarum convulſione oriundis.

INter Aneuryſmata ſpuria non infimum certe locum tenent ea, quæ à nervearum fibrarum ſpaſmo dependent; cùm enim Nervi hìc illicque hederæ ad inſtar Arterias circumligent, ita in earundem fibroſam compagem ad motum tunicarum adversùs Cordis impetum probabiliter reciprocandum, altè propagentur, ac penetrent, ſi contingat, quemadmodum in reliquis Nervis ſolet accidere, ut alicujus Arteriæ Nervus ſpaſmo afficiatur, tunc neceſſario ob ſuorum contractionem villorum, ipſa quoque muſcularis ejuſdem tunica convellatur oportet, ac proinde, ut Arterioſi tubi diameter ibidem conſtringatur, indeque ſanguis versùs Cor inflectatur, vel ſaltem versùs partem ſuperiorem Arteriæ, cæteraque contingant, quæ hinc evenire diximus Propoſitionibus antecedentibus.

Hujuſmodi autem ſpaſmodica affectio in Arteriis plures habet differentias, ſed duas præſertim; modò enim corripit fibras longitudinales, modò obliquas, ſeu ſpirales, nunc verò unam, nunc plures una, ſcilicet Arterias.

Quoniam Arteria, ut ſuo loco demonſtravimus, obliquis ſeſe mire decuſſantibus fibris inſtruitur, ſimulque longitudinalibus, fictas eas contractionum diſtinctiones nemo dixerit, qui tum in mortuorum Anatome, tum in vivorum de praxi diù fuerit exercitatus.

Similiter cùm Nervi non in Aortam ſolum, ſed in ſingulis artuum flexuris, & potiſſimum intra Abdomen miros ob fines intra ſubſtantiam Arteriarum diſperdantur, hinc ſane fit, ut interdum Arteriarum convulſiones nunc fiant circa Cor, nunc in Abdomine, & circa Uterum, nunc in ſingulis fere extremis oſciliis eorundem canalium. Quod aliquando obſervavimus apud nonnullos, qui multo ſale acri redundantes identidem violentiſſimas extremarum omnium Arteriarum pulſationes perſenſerunt, donec & quouſque tota quanta vágabatur per corpus uno in loco cumulata erodens materia (niſi cicurata fuerit) verum produxerit Aneuryſma. Legatur apud Paræum Lib. VI. Cap. XXVIII. celebris hiſtoria pulſationis inſignis omnium Arteriarum, cùm æſtu totius corporis, cui tandem Aneuryſma ipſius Arteriæ Venoſæ ſucceſſit.

PROPOSITIO XLIV.

Traditur diagnoſis ex hiſtoria convulſionis fibrarum longitudinalium Arteriæ.

COgnoſcitur verò fibras longitudinales Arteriarum ſpaſmo detineri, quia ægrotantes pulſationes quaſdam perſentiunt in Præcordiis una cum ſenſu moleſtiſſimo tractionis, ac divulſionis plurium Arteriarum à finibus versùs principium, quod cùm evenit, non dubito, quin obliquæ etiam fibræ una convellantur, attamen vitium læſionis in fibris rectis potiſſimum apparet; & quamquam rariſſima ſit hujuſmodi morbi ſpecies, eam nihilominùs pluries vidi, ſed præſertim primò in muliere hyſterica, quam ſedulò per intervalla paroxyſmo detentam obſervavi, in quo mirabile occurrebat ſymptoma palpitationis Cordis, & magnæ palpitationis ampliatarum Arteriarum temporalium, & carpi cum dolore ex earundem contractione, ſeu versùs Cor

retractione. In his autem affectibus probabile admodum eſt, ſuperiores Aortæ ramos convulſionem per longitudinem paſſos fuiſſe, unde conſtrictis hiſce tubis non ſolùm cohibebatur elutriatio ſanguinis ab Arteriis in Venas, ſed quod in iliaca contingit affectione, antiperyſtaltico excitato motu fluidum contentum repercutiebatur ad Aortam, & Cor, ubi palpitationem, & angorem ciebat. Mulier hæc mutatione tum aeris, tum variorum, quibus ejuſdem animus agitabatur, objectis, optimè convaluit.

Novi etiam juvenem fuſci coloris, & melancholicum, qui in oppido Bracciano Medicinam exercebat: hic poſt multa animi pathemata, & varium acido-acrium ciborum abuſum in quandam Præcordiorum, & Axillarium Arteriarum affectionem inciderat, quæ non ſolùm Cordis palpitationem cum ſonitu, ſed vehementem pulſationem in utroque carpo una cum ſenſu violentiſſimæ, & dolore contractæ Arteriæ identidem æqui temporis intervallis inducebat: crevit morbus ad uſque probabilem ſuſpicionem dilatati juxta Cor magni alicujus vaſis: is cum variis ex ſero, ſuccis, chalybe, cardiacis, purgantibus, aliiſque medicamentis, ac ſanguinis miſſione ſe maceraſſet, venit Romam inter initia veris, ac me potiſsimum ſuper curatione conſuluit. Ipſe audita morbi hiſtoria, ſuſpicabar, ichores acres, quos brevitatis gratia dicimus melancholicos, tum in Corde, tum in Arteriis Axillaribus fibras præſertim longitudinales pungere, atque irritare; hinc enim perturbato, ac diminuto per contractionem diametro Arterioſi canalis perturbabatur, & diminuebatur libertas trajectionis ſanguinis ab Arteriis in Venas Axillares; unde reflexio, atq; repercuſsio ejuſdem ſanguinis ad ſuum principium. Damnatis idcircò cæteris pharmacis laudavi pertinacem uſum ſucci pomorum redolentium in jure cum balneo aquæ dulcis, nec non oleo amygdalarum dulcium, & vini abſtinentia. Poſt annum ad Urbem rursùs rediens æger iſte mihi ingenuè faſſus eſt, ſe ſolo ſucco pomorum per duos menſes ſumpto integrè convaluiſſe. Adeo verum eſt cum initia, tum remedia magnorum morborum, plerumque eſſe puſilla.

Hinc tamen à minus in Arte peritis tamquam per Corollarium notatum velim, palpitationes Cordis, & varias Arteriarum pulſationes niſi quamprimùm opportunè curentur, in vera tranſire Præcordiorum Aneuryſmata, nullâ deinde curandi methodo cedentia.

PROPOSITIO XLV.

Exponitur diagnoſis, & curatio ſpuriorum Aneuryſmatum ex convulſione circularium ſpiralium *fibrarum Arterias comprehendentium.*

HÆc affectio ut plurimum corpora valetudinaria corripit nervoſis affectionibus obnoxia, cujuſmodi præſertim ſunt hypochondriacorum, atque hyſtericarum; In iis enim vel Nervorum ſuccus acer factus ad Arteriarum ſpaſmos deſcendit aptiſsimus, vel ichor Nervis infeſtus per Arteriolas in fibras tunicæ majorum Arteriarum delatus ſpaſmodicam affectionem, ratione ſuperiùs allata, creat.

In Cæliaca vero Arteria frequentiſsime hujuſmodi accidunt Aneuryſmata, ut experimentis paſsim Docti referunt, quos inter Riverius de Melancholica hypochondriaca, & nos etiam allatis exemplis ſuperiùs demonſtravimus, & ratio potiſsima eſt, quia hujuſmodi canalis eſt obliquus, & variis Nervorum plexibus, quaſi habenis cingitur, ac moderatur; unde cùm apud hypo-

chondriacos fermenta primæ digeſtionis à naturali dulcedine ſint devia, fibroſas, nervoſaſque (quæ plurimæ in Abdomine exiſtunt) partes nonnihil convulſas perpetuò ſolent detinere, quemadmodum apertè demonſtrant alvus adſtricta, ventris tormina, tenſiones, ructus, borborygmi, & ſimilia: cumque ex chylo auſteris, ac peregrinis ſalibus ſcatente, lympha, & ſuccus nerveus conſimilis pariter indolis ſoleant rursùs gigni, hinc ſane evenit, ut paulatim res eò perducatur, ut membranæ etiam extra inteſtinorum cava poſitæ convelli incipiant, donec fibroſa Arteriæ Cæliacæ compages una convellatur; id quod primum ex identidem recurrente moleſtà, ac poſtmodum continuà, gravique pulſatione innoteſcit, quæ ubi ad annos nullis cedens remediis pertinaciter producitur, tumoremque in ſtomachi fundo, preſsionibus pulſatilem ſecum fert, certò certiùs in verum migravit Aneuryſma, quod tandem rumpitur, & necem ægrotantibus affert, ut admotis exemplis ſuperiùs confirmavimus.

Sed cùm certiſsimum ſit, hujuſmodi mala, ſi ab initio prudentem expertumque Medicum nanciſcantur, non ægrè curari poſſe: idcircò dabimus hîc exemplum de victo inter initia hujus generis Aneuryſmate.

PROPOSITIO XLVI.

Deſcribitur exemplum ſanati ſpurii Aneuryſmatis Arteriæ Cæliacæ, & inferioris Aortæ.

ILluſtriſſimus Marchio Litta Mediolanenſis juvenis ſtudioſus, & melancholicus ſenſim ob affectionem hypochondriacam eò pervenit, ut de alio nihil magis conquereretur, quàm de magna pulſatione Arteriæ Cæliacæ, & inferioris Aortæ, quæ non tantùm tangenti manui obvia erat, ſed ægrotanti adeò moleſta, ut anhelitum, & Cordis angorem identidem induceret. Plura ad hanc rem tam Mediolani, quam Romæ adhibuerat pharmaca, ſed invicto ſemper morbo. Tandem cùm ejuſdem ſalus doctiſſimis Practicis DD. Baglivo, & Paſillo commendaretur, meum etiam exoptarunt conſilium: Cœpta itaque curatio eſt primò per emollientia admiſto oleo amygdalarum dulcium per octiduum in jure ſumpto, tum extra & intra fotibus, & clyſteribus; deinde aquâ nucerianâ tepenti diluculo ſumptâ acrium ſalium ſolutio, & elixiviatio, nec ſine fructu, tentata eſt; denique balneo aquæ dulcis paulo, quàm ſolemus tepidiori abſoluta fuit medela. Serum porrò irritans fuſum per cutis meatus diſcuſſum, ac per urinæ vias fuit eliminatum, neque ſanè abs rè alicui videbitur blandum ſudorem promovere iis in morbis, cùm diluta, & ſatis fluida reddita fuerit cauſa, quæ vires accepit; ab inertia corporis, atque à vita ſedentaria, per quam in ſtudioſis major Arteriæ Cæliacæ, & Iliacarum curvatura efficitur, majorque proinde præbetur anſa ſiſtendis, ſeu determinandis actibus circa illas in ichoribus. Poſt aliquot annos reviſimus Nobilem hunc ægrotum, qui acidulis chalybeatis omninò convaluit.

Similem, licèt diverſa in parte, vidit Roma morbum, felicemque exitum in Juriſconſulto D. Carolo Vernino Auditore Eminentiſſimi Cardinalis Nerli. Hic cùm eſſet bilioſi, ſummeque mobilis corporis, & ingenii, ſenſim tenſione quadam in crure dextro corripi cœpit, quæ Arteriæ primò pulſationem, dein tumorem induxit, quod ſanè mali genus multis accerſitis Chirurgis Aneuryſma indubiè creditum, & appellatum fuit. Et quoniam in diverſa abierunt curantium conſilia, relicta truci, & periculo plena ſectionis, vel uſtionis viâ, peritiſſimus tunc temporis Chirurgus Magnanus una

cum

cum Excellentiſſimo D. Denza illius Medico primum fotibus, deinde balneis aquæ dulcis, nec non interioribus diluentibus, & lacte aſinino curationem ad umbilicum perduxerunt; ſubſedit enim, & evanuit tumor, indeque ægrotus iſte per ſexdecim annos ſanus vixit, & acuto dumtaxat malo correptus deceſſit.

Plura adhuc ex convulſionibus ſuborta vidimus Aneuryſmata in delicatis nutricibus, quæ cùm ſupra vires infantibus lac præbere ſtuduiſſent, ſæpe alicubi Arteriarum pulſationibus cum dolore correptæ fuerunt, quæ niſi lactare deſiiſſent, in tabem, & vera Aneuryſmata perductæ fato cedere debuiſſent.

Sed quoniam frequentiſſimè accidit, ut Aneuryſmata Auricularum, & Ventriculorum Cordis à convulſione incipiant, ea ratione moveor ad ſubnectendas hîc Propoſitiones, quæ modum explicent generationis iſtorum Aneuryſmatum, necnon methodum, qua ab initio feliciter curari poſſunt.

CAPUT V.

De Hæreditaria ad Cordis Aneuryſmata conſtitutione: & de Cordis prolapſu.

PROPOSITIO XLVII.

Exponuntur exempla hæreditariæ ad Cordis Aneuryſmata conſtitutionis.

CUm apud Hippocratem clara extet doctrina propagationis morborum à parentibus in filios, cum ex fluidorum vitiis, præſertim de morbis num. primo per hæc verba: *Et quia Animal ſecundùm parentes enaſcitur tot humorum ſpecies, & ſanorum, & morboſorum in ſe habet*; tum etiam ex ſolidorum culpa ut de morbo ſacro num. 5. *ex lineoſo lineoſus, ex tabido tabidus naſcitur*; nemo inficiabitur Cordis vitia à parentibus in filios propagari poſſe. Profecto hujuſmodi labes, quandoque inuritur, ſeu traducitur à primordiis generationis, ſcilicet cùm radix Venæ Cavæ, Auricula, & Ventriculus dexter languidiori, & laxiori fibrarum nexu coaleſcit, ſiniſtris interim parietibus cavorum Cordis multo validioribus, tunc enim adoleſcente ſenſim Præcordiorum mole, dilatatio dextrorum cavorum, leves ob cauſas incipit manifeſtari, nimirum, vel ob violentos corporis animique motus, vel ob aliquem acrium ciborum abuſum.

Iſtius autem hereditariæ affectionis non leve ſignum eſt pulſatio quædam in dextero Cordis latere, quam affecti alioquin ſani percipere aſſerant, poſt violentas corporis exercitationes, aut poſt crapulam.

Hujus profectò rei clarum nobis præbuit teſtimonium nobiliſſima quædam familia, in qua quatuor ſeſe ordine excipientes generationes, Proavum nempe, Avum, Patrem, & Filium, peſſimo hoc mali genere vexatos fuiſſe nobis innotuit.

Proavus quidem generoſiſſimus alioquin vir cùm planè ignoraret læthalem ſuæ affectionis naturam, apud amicos interdum ludere ſolebat, ſe duplici Corde à natura donatum fuiſſe, ictum enim in dextera thoracis parte identidem perſentiebat; Hic autem manifeſtaeo poſt aliquot annos dexteri Ventriculi Aneuryſmate deceſſit.

Hunc deinde ſequutus eſt ejuſdem filius nihilo certè minùs Parente ſuo generoſus, ac prudens, qui variis per Europam itineribus, ac publicis, privatiſque muneribus diſtractus affectione tandem hypochondriaca detineri cœpit, cujus graviſſimum erat ſymptoma frequens Cordis palpitatio; cui cùm Præcordiorum angor, anhelitus, ædematoſus pedum tumor, ſepulta quædam pulſatio dextero thoracis in latere, necnon magna Venarum Jugularium fluctuatio adjungeretur, paucis dubium fuit, quin dextera Cordis cava Aneuryſmate fuiſſent obſeſſa; aliquis enim minùs in praxi Medica, & Anatome exercitatus, huic opinioni aniliter repugnabat, donec aperto hujus ægri cadavere, inventa fuerunt prædicta cava ſtricto pugno capaciora.

Hîc verò me temperare neutiquam poſſum, quin empiricis quibuſdam iſtius Magnatis curantibus iraſcar, qui cùm illum palpitatione Cordis primum tentari obſervaſſent, ſpiritibus, volatilibus, & aromaticis ad diſcutiendos, ut ipſi putabant, flatus, maxima cum ægrotantis pernicie ignaviter utebantur; Ii enim ſpiritus diſtractionem fibrarum Cordis mirum quantum accelerarunt.

In tertia pariter generatione vivit adhuc juvenis quadragenario major, qui cùm quadrageſimalibus præſertim cibis veſcitur, pomeridianis horis moleſtam ſentit in prædicto pectoris latere pulſationem, quæ uſque adhuc quiete corporis, & ſomno paulatim recedit. Utinam huic etiam par finis non ſit futurus.

In quarta demum generatione filiolum fratris ſuperiùs deſcripti juvenis ante quatuor annos puerorum epilepſia mortuum, Anatomico cultro ſubjecimus, & in eo hereditariam hanc Præcordiorum labem offendimus.

Quod in dexteris Cordis cavitatibus nos hactenùs obſervavimus fieri poteſt, ut in aliis etiam canalibus accidat.

PROPOSITIO XLVIII.

Agitur de aucta mole totius Cordis cum Aneuryſmate, & productione, ſeu caſu ejuſdem ſupra diaphragma.

ADeo ſunt diverſa, & gravia Cordis mala, ut frequenter vel ipſius augmento molis una cum Aneuryſmate laboraſſe deprehendatur; Neque autem intelligimus hîc pro molis augmento ſolam cavorum dilatationem, ſed fibrarum craſſitudinem, & ſoliditatem una cum advoluto adipe, qui baſim Cordis ſolito majorem, ac ponderoſiorem faciens, univerſum hoc viſcus graviùs reddit, quam ut à ſolita ſuorum vaſorum reſiſtentia ſuſpendi, æquarique poſſit.

Hoc ſanè malum non Cordi dumtaxat, ſed ſingulis penè viſceribus quandoque ſolet accidere, ita & nunc Hepar, nunc Ventriculus, nunc Lien, Pancreas, Uterus, aut Renes vitio ſtagnantium, aut interemptorum fluidorum in ſolito majorem molem augeantur, indequè eorundem viſcerum prolapſus, ac deſcenſus proficiſcerentur.

Neque hîc ſanè Lectorem noſtrum fatigabimus longo cauſarum, ac ſymptomatum, ſeu ſignorum examine, quibus in hujus mali cognitionem venire poſſit; ſatis enim felicius, ac facilius hæc omnia aſſequi poſſe cenſemus ſedula exempli hiſtoria quod omnium cauſarum ſymptomatum, atque extiſpiciis enarrationem comprehendens, ſingula explicabit, quæ ad theoricam, ac praxim docendam ſunt neceſſaria.

Apud Obſervatores Medicos, quantum hactenus legere potui, umbratiles dumtaxat iſtius mali hiſtoriæ reperiuntur, quemadmodum eſt ea, quæ à Pe-

tro Marchetto traditur ſuarum Obſervationum Chirurgicarum Obſerv.XLIX. per hæc verba:

„ Venetus quidam annorum quadraginta temperamenti calidi, & humidi,
„ crapulæ deditus de difficultate reſpirationis, & hypochondriorum anguſtia
„ conquerebatur, qui multis adhibitis fruſtra remediis Patavium cùm veniſſet,
„ poſtera noćte morte repentina extinćtus eſt.

„ Hujus aperto cadavere in hypochondriorum regione nihil quidem præ-
„ ter naturam ſe prodidit. Verùm in thorace Cor adeò amplum obſervavi, ut
„ tria naturalis magnitudinis æquaret, ventriculis itidem ampliſſimis, cu-
„ jus capſulæ, ubique preſſius adhærebat, ſuperiori, ac lateralibus partibus,
„ pleuræ etiam annexum; inferiori verò diaphragmati, nec ſolum membra-
„ noſæ ejuſdem parti, ſed ob ejus molem carnoſæ quin etiam; ex quibus
„ conjicere non præter rationem fuit, præfatam gravem reſpirationem, non
„ aliunde ortum duxiſſe, quàm à pulmonum, & diaphragmatis compreſſio-
„ ne, quæ & cauſa fuit doloris hypochondriorum, & potiſſimum diſtenſio
„ ejuſdem.

Neque ab iſta admodum abludit hiſtoria, quam legimus apud Miſcella-nea Naturæ Curioſorum decade prima tom.V. obſ.XL. in qua maximum Cor ſupra diaphragma demiſſum cum dilatione ingenti Venæ Cavæ.

Sed quoniam utilitas, quæ magna ex obſervationibus ducitur, tota quanta eſt ex integra, & abſoluta venit hiſtoria, quæ non ſolum poſtremum ægri ſtatum, ſed naturalem ejuſdem conſtitutionem, occaſiones unde is ægrotare cœperit primas, & mox ordine ſuccedentes ſingulos morborum gradus proponat, ac rimetur; denique ſi æger deceſſerit minutam cadaveris tradat inſpećtionem, aliàs enim rudis, informis, atque empirica dumtaxat mali notio conſurgit, quam interdum ignoraſſe ſatius, quam notuiſſe ducendum eſſet, melior enim malè pićtà tabulà quæcunque raſa eſt.

Propterea neceſſarium ducimus unam abſolutè, & non perfunćtorie delineatam obſervationis ſchedam proponere, ut inde omnium complexum tam cauſarum, quàm ſignorum iſtius mali poſſimus eruere.

CAPUT VI.

De Cordis Aneuryſmatibus.

DOćtrina hæc ſummopere neceſſaria videtur, non tantùm, quia frequentius malum eſt Aneuryſma cavorum, & vaſorum Cordis, quam vulgus Medicorum ob raras ab iis tentatas cadaverum ſećtiones haćtenùs putaverit, ſed potiſſimum, quia occultæ multorum malorum cauſæ ſunt inveſtigandæ, quæ in ipſis Cordis cavis dilatatis, vel obſtrućtis repoſitæ ſunt. Puto ſiquidem nonnulla ſuffocativa aſthmata, contumaces Cordis angores, ac flućtuationes frequentes, pećtoris hydropes, ac præſertim ſubitaneas mortes uno ex fonte, inæqualibus videlicet, atque repente diruptis vaſis Cordis, pendere, ut pluries attentata cadaverum ſećtio me docuit. Quare ut materies tanti momenti dilucide traćtari poſſit ſequentibus inſiſtemus.

PRO-

PROPOSITIO XLIX.

Demonſtratur Cordis cava, & majora vaſa difficulter per ſimplicem eroſionem interioris ſuperficiei dilatari poſſe.

UT pateat veritas iſtius Propoſitionis, notandum eſt, ſanguinem nullibi velocius, & rapidiùs, quàm per majora vaſa, & cava Cordis moveri. Unde fieri nequit, ut cùm primum in fluidis erodentia ſalia emergere, atque vim exerere incipiunt tamdiù ibidem ſeparata, atque à cæteris ſejuncta partibus commoventur, nec impetu univerſi ſanguinis abrepta, nec multigenis ejuſdem particulis lenibus, ac temperatis diluta, ac retuſa, donec Cordis fibris exeſis, atque abraſis, interiorem ejus ſuperficiem diſſolvant.

Id autem præcipuè Medicorum experimentis paſſim confirmatur. Abſceſſus enim, exeſiones, vel ulcera Cordis in extrema maximè ſuperficie, aut intra muſcularos tum vaſorum, tum Cordis fibras, rarò intra cava contigiſſe obſervant; quia nimirum liquida erodentia in magnis cavis rarò, & nonniſi in mox morientibus ſeparata, pura, ac quieſcentia, quemadmodum in Pericardio, aut minimis Coronariis vaſculis reperiuntur.

Deinde quotieſcumque Cor exterius eroſum, aut abſceſſu tentatum fuerit, non proinde legimus, aut vidimus Aneuryſmate laboraſſe, niſi una ſimul magnorum canalium, & orificiorum obſtaculum acceſſerit, ut inferius demonſtrabitur.

PROPOSITIO L.

Aneuryſmata Cordis & majorum vaſorum facilius per diuturnam vim repercuſſi ſanguinis accidunt.

AD evidenter Propoſitionem hanc demonſtrandam ſatis eſſet advertere ex communi omnium Practicorum, quos apud Bonetum in ſepulchreto Anatomico legere poteris, & ex propria obſervatione Aneuryſmata Ventriculorum, Auricularum, Venarumque Cavæ, & Pulmonicæ nullibi facilius inveniri, quàm apud illos, qui diuturna Cordis palpitatione, vel pertinaci aliquo aſthmatis, aut catharri genere, vel terrifico, diuque detinente gravi ipſius animi pathemate vexati fuerunt; etenim in iis omnibus (quæcumque ſit, & quomodocumque operetur cauſa) impeditur libertas trajectionis ſanguinis in eadem vaſa, & cava Cordis; ob impeditam autem trajectionem neceſſariò ſanguinis in eadem vaſa, & cava repercutitur; igitur erit in propatulo per vim repercuſſi ſanguinis hujuſmodi cava facile diſtendi poſſe.

At enim verò, ut hanc hypotheſim dilucidius, ac diſtinctius exponamus opportunum cenſemus, ſingulos prædictos morbos, qui plerumque Aneuryſmatum Cordis ſunt prodromi, accuratius perpendere, ut illorum natura diſcuſſa atque explanata, nihil reliqui fiat, quod nobis tenebras offundat.

Primò itaque extra dubitationis aleam poſitum eſt, palpitationem eſſe frequentiorem cauſam Aneuryſmatum Præcordiorum, in quantum in palpitatione, non ſemper, vel ſolum aucta Cordis ſyſtole, ſed perpetuò impedita libertas excurſus ejuſdem ſanguinis à Cordis Ventriculis in Arterias vel à majoribus Arteriarum radicibus in proximos ramos conſpirat (unde in omni palpitatione pulſus exiles, inæquales, & ſæpe intermittentes, non magni, pleni, & æquales tanguntur) fieri idcirco non poteſt, quin cùm rectus impediatur magnus motus ejuſdem ſanguinis idem repercutiatur, ac reverberetur ab Arteriis in Ventriculos, à Ventriculis in Auriculas, & ab iis in radices Vena-

rum

rum Cavæ, ac Pulmonicæ (impetus enim repercuſſi ſanguinis viget etiam contra leve impedimentum flexilium valvularum) ſi itaque diù, pertinacique hujuſmodi pathemata protrahantur, id neceſſitate mechanicâ continget, ut fibræ, cava Cordis, Auricularum, & radicum Venarum texentes in locis minoris reſiſtentiæ divulſionem atque diſtractionem patiantur; quia nimirùm iis in cavis, & canalibus duo concurrunt contrarii nixus, ſeu ictus ſanguinis, qui ad continentiam partium divulſionem conducunt: prior nixus eſt impetus rectus ſanguinis, qui ab inſtrumentis reſpirationis, atque à vi contractiva Venarum & Cordis dependens, arietat cum poſteriori ictu, qui à vi repercuſſionis proficiſcitur.

Secundò in diuturno pariter aſthmate, aut catarrho cùm ſit aliquod impedimentum, aut in viis, aut in inſtrumentis ſanguinem per Pulmones ducentibus, contra verò ad liberiorem reſpirationem, & ad ipſam anacatharſim promovendam, neceſſarium ſit, ipſa reſpirationis inſtrumenta validis conatibus identidem urgere, prædicti duo contrarii niſus vigebunt in ſanguine, & vaſis Cordis: quare ob eandem rationem fibræ Cor, Auriculas, & canalium caudices texentes diſtrahentur.

Denique in gravibus, diuque detinentibus animi pathematibus peculiaris, ſed non abſimilis inverſus mechanicus operandi modus occurrit in Præcordiis; cùm enim æqualibus temporis intervallis juſtà normà, atque ordine projici ſemper debeat ſanguis in ſtatu naturali à Cava in Auriculam, ab hac in Ventriculum dexterum, Arteriam Pulmonicam, ac à Pulmonibus in lævas capacitates uſque ad Arteriam Magnam, aliaſque inde natas Arterias; ſi ex vi pathematum animi extemporaneus, & inordinatus fiat hujuſmodi motus (ut fieri poteſt ex Nervorum ſpaſmo contractis, criſpatiſque vaſis, ac fibris) itaut contractio, circumpreſſio, & niſus ſolidorum contra fluidum ſanguineum non procedat à caudice Venæ in Auriculam, & ab Auricula in Ventriculum, atque in Arterias, ſed è converſo habeatur ab Arteria in Ventriculum, vel à Ventriculo in Auriculam, & Venam tunc neceſſariò confundantur oportet motus iſti, & invicem arietent in fluido cum divulſione certa fibrarum prædicta cava comprehendentium.

Hî autem notandum eſt ſupradictam doctrinam de varia, & abnormi contractione vaſorum, & cavorum Cordis, quam ex animi pathematibus fieri expoſuimus, vigere etiam in quocunque alio morbo, in quo ichor valde ſtimulans inæqualiterque impactus irritet texturam fibroſam vaſorum, & muſculorum Cordis; quod in diuturnis Præcordiorum affectibus, etiam citra ullum animi conſenſum poteſt accidere. Hujuſmodi autem exleges atque abnormes Cordis, Arteriarumque motus ſæpe vidimus ſeri colluvie excitatos; qui quidem motus vel copioſo ſudore, vel plerumque uberi diureſi ceſſare ſolent, niſi interceptum in Præcordiis ſerum hydropem cum Aneuryſmate pectoris inferat.

PROPOSITIO LI.

Oſtenditur nihil facilius eſſe ubi acrium humorum viget apparatus, quam ut ſanguine jam reverberari incipiente, Cordiſque cava divellere, ejuſdem Cordis, majorumque vaſorum villi una ſcindantur, & ex utroque vitio Aneuryſma excitetur.

QUæcunque ſit, & ubicunque operetur cauſa coarctationis, aut obſtructionis viarum ſanguinis in Corde, & majoribus tubulis, qua humores repercutiuntur, ſi corripiat, ac detineat corpus, vel intemperatum, vel nativâ acrium, atque erodentium humorum copia refertum, tunc facili negotio, dum cauſa coarctans, vel obſtruens vim ſuam exerit in punctis C.D.E. nimirum in principio orificii Arteriæ Magnæ, vel in Pulmonicis Arteriis, aut alio quovis in loco ſtygiæ liquoris particulæ per vaſcula intra penitiorem ſubſtantiam delati ſciſſionem minimæ texturæ Cordis, & vaſorum hîc illicque in punctis A. B., &c. juxta minorem locorum reſiſtentiam moliri poſſunt.

Id quod ex eo clarius demonſtratur, quod Aneuryſmata Cordis ut plurimùm accidunt corporibus hypochondriacis, hyſtericis, aut ſyphillide affectis, in quibus morbi initio ſola irritatio in fibris, vel obſtructio in canalibus facilè contingit, progreſſu verò temporis acrium humorum copiâ redundante adjungitur eroſio, & diſciſſio villorum, qui minùs reſiſtentem faciunt texturam partium, in quas decumbunt.

Patet autem ulteriùs veritas iſtius Theſis ex contrario etiam argumentandi genere; etenim quotieſcunque pathematibus occupantur Præcordia, quæ à phlegmate nonnihil tenaci, & acido fiant, non acri, & erodente proficiſcantur, quemadmodum ſunt ſubitæ quædam leucophlegmantiæ cum ſpirandi difficultate, vel catharri ſpecies, quæ à nimietate ingeſtorum dependent, ſed præſertim chloroſes, in quibus non raro palpitationes vitio craſſitudinis, ac ponderis ſanguinis vibrationi renitentis, non autem vitio irritationis, ac reverberationis fiunt; ſanè ipſa minime eveniunt Aneuryſmata, quæ alioquin tam facilè contingunt apud illos, qui acribus, & erodentibus liquidis redundant, ut paſſim obſervamus.

Itaque ſi viribus ſanguinem trudentibus, ac reverberantibus, Cordique cava inſtar cunei diſtrahantur, ſuccenturiatur vis altera villos ſcindens, multo faciliùs Aneuryſma canalium, & cavorum cordis exorietur, ut propoſuimus.

PROPOSITIO LII.

Qui fiat, ut Aneuryſmata Cordis frequentius contingant in Auriculis, & magnarum Venarum veſtibulis, quàm Ventriculis, & magnis Arteriis Cordis.

QUod aſſumpſimus in Propoſitione, ſcilicet Aneuryſmata Cordis frequentius in Auriculis, & Venis, quàm in Ventriculis, & Arteriis accidere, probatione minimè egere videbitur apud illos, qui circa cadaverum ſectiones, & Auctorum obſervationes verſari fuerint, nihil enim utrobique magis eſt obvium.

Ratio autem iſtius eventus tota deducenda eſt ex minori reſiſtentia Auricularum, & caudicum Venarum habito reſpectu ad reſiſtentiam texturæ validæ, ac multiplicis Ventriculorum præſertim ſiniſtri, unde ſanguis repercuſſus à magnis Arteriarum orificiis in Ventriculos, & deinde in Auriculis, &

Venis,

Venis, majorem ſemper diſtractionis vim exercere debebit in locis, ubi minor eſt fibrarum reſiſtentia, cùmque Ventriculus dexrer, utraque Auricula, & utrumque veſtibulum Venarum graciliora ſint texturâ Ventriculi ſiniſtri, exinde fit, ut ſiniſter Ventriculus rariſſimè amplietur, ſecus autem reliqua Cordis cava frequentiſſimè dilatata inveniuntur.

Accedit ad faciliorem, vel omnium, vel aliquorum ſinuum Cordis dilatationem ipſa in primordiis generationis laxa, & languida totius Cordis, vel particularis in Corde compages, quam in multiplici cadaverum extiſpicio non rarò ſpectavimus.

Hæc verò cauſa eſt, ut quemadmodum in reliquis noſtri corporis vaſculis, membranis, & loculis multum facit naturalis fibrarum parcitas, & laxitas ad fluidorum ſtagnationem, & ad alia, quæ hinc ſequuntur creanda mala, ita in Corde, Cordique appenſis canalibus, ipſa laxitas, & gracilitas ſtaminum multum poteſt conducere ad prædictorum Aneuryſmatum generationem, ut ex antedictis evidenter deduci poteſt.

PROPOSITIO LIII.

Agitur de Arteriis, ac Valvulis Præcordiorum oſſeam duritiem nactis, quæ ſæpe apud illos inveniuntur, qui ex Aneuryſmate deceſſerunt.

FRequentia occurrunt exempla Arteriarum & valvularum in oſſeam materiam converſarum in iis, qui Cordis Aneuryſmate laborarunt. Celebris legitur hiſtoria apud Paræum Lib. primo de tumoribus Cap. XXVIII. de Veſtiario, qui ex Aneuryſmate Arteriæ Venoſæ repente, dum pila palmaria luderet, rupto vaſe corruit. Diſſecto cadavere, Arteriæ corpus in amplitudinem dilatatum cum interna ipſius tunica oſſea inventum fuit. Ille dum viveret micantium impetu Arteriarum omnium pulſum, ingentemque toto corpore calorem ſe percipere aſſerebat.

Nos pariter in cadavere Illuſtriſſimi Johannis Baptiſtæ Palaggi Canonici S. Petri in Vaticano, unam oſſeam, duas verò ex valvulis ad oſtium Aortæ cartilagineas vidimus, indeque mirè anguſtatum iter ſanguinis à Corde in eandem Arteriam; in eodem offendimus quoque Venam Cavam, Auriculam, & Ventriculum dexterum ita dilatatos, ut pugnum admitterent, ubi non citra admirationem ſiniſtra Cordis cava admodum valida, & nulla dilatatione affecta notavimus; Nobilis autem hic vir, cùm eſſet in humanis ſingulari morum ſuavitate, atque ingenti eruditione ornatus hypochondriaca affectione detinebatur, una cum reverſiva Cordis palpitatione, pulſuſque inæqualitate, atque intermittentia, quibus erat obnoxius, cùm præſertim animam, vel corpus vehementer exercuiſſet; ſuffocativo identidem aſthmate, ac vertigine vexabatur.

Veniam interim ſpero dabit Lector ſi maximæ, & forſitan citra exemplum iſtius ægroti conſtantiæ meminerim; hic enim cùm menſe Januarii 1695. poſt epilepticos paroxyſmos repentè dexteræ manus gangrænâ correptus eſſet, & jam per brachium ad humerum ſerpentem videret, conſilia noſtra de amputando brachio fortiſſimè excepit, & pluſquam viriliter ſuſtinuit. Etenim D. Marium Cecchinum magnæ famæ Chirurgum, qui brachium jam ſecturus erat, enixè precabatur, ut ferrum in ſanam non emortuam partem adigeret, elatoque ut eſſet animo precabatur: me quoque adſtantem, alioſque quà Presbyteros, quà neceſſarios nutibus, voce, oculis, hilaritate alloquebatur,

tur, ut plus doloris à nobis, quàm ab ægro ſenſum fuiſſe palam diceretur; ſupervixit autem uſque ad æquinoctium Vernum anni 1697. quo tempore ſuffocativo aſthmate correptus brevi è vivis diſceſſit.

Obiter hîc Lector monendus, quàm facile, ubi vaſorum circa Cor dilatationes exiſtunt, humores colligantur inducendis gangrænis aptiſſimi: vide caſum apud Hildanum Centuria II. Obſervationum XCIX. cujuſdam mulieris, quæ morbo admodum intricato palpitatione ſcilicet Cordis, tuſſicula, ac reſpirandi difficultate diu detenta, denique ſiniſtræ manus ſphacelo correpta nullo auxilio, nec quidem ipſa ſectione juvata, diem ſuum obiit. Aperto cadavere monſtruoſa Venæ Pulmonicæ dilatatio reperta fuit, quam graphicè delineandam judicavit Auctor. Ratio autem cur ex magnorum vaſorum Aneuryſmatibus frequentiſſimè ſphacelus oriatur, partim deducēda videtur ex principio illo erodente, atque arſenicali, quod ut Aneuryſmatis, ita & gangrenæ cauſa eſſe poteſt, partim quoque ex perturbatis motibus mixtionis, & progreſſionis partium ſanguinis, ob vitiatos canalium diametros, unde vitale illud ſpirituum, ſeu oleoſum ſanguinis volatile neceſſariò deprimitur, & hebetatur.

Omiſſis cæteris cauſis, quæ primò morbum hunc in Illuſtriſſimum Palaggi procrearunt, rationem tantùm attingemus, qua Aneuryſma fuit excitatum; hoc autem ex duabus potiſſimùm cauſis procreatum fuiſſe judicamus, ex oſſeis nimirum, cartilagineiſque Arteriæ Magnæ valvulis, atque ex vehementibus animi, corporiſque exercitiis. Quod enim ad primam attinet, valvulæ prædictæ partim oſſeæ, partim cartilagineæ propriâ duritie præpediebantur, quominus tempeſtivè flecti, moveri, atque alternatim ad parietes trunci Aortæ applicari poſſent ad aditum ſanguini ex Ventriculo aperiendum, & rursùs ab iiſdem ſecedere ad ejuſdem ſanguinis in Ventriculum reditum occludendum; quo ſanguinis motum per Aortam ſummopere turbari, debilitari, atque inverti neceſſe fuit; hujuſmodi autem motus perturbatio, quoties altera adjungebatur cauſa, animi nimirum, atque corporis violentæ exercitationes, maximè augebatur; ex his enim major ſanguinis copia urgebatur in Præcordia, quamobrem ſanguis, cohibito ac perturbato ipſius motu, in lævum Ventriculum neceſſariò fuit repercuſſus; ac proinde ſanguinis reditum per Venam Pneumonicam turbari, ac præpediri neceſſe erat, ac Pulmones jam craſſæ lymphæ copiâ laborantes magis ab auctâ ſanguinis ſtagnantis quantitate opprimebantur. Ex quibus omnibus facilè intelligitur quomodo Cordis palpitationes, aſthma, atque enormis dextrorum cavorum Cordis dilatatio fuerint inducta; ad quam quidem dilatationem inducendam præter memoratas cauſas non parùm conſpirarunt fibrarum languor, ac debilitas, quæ in hoc ægroto graciliores apparuerunt, atque humorum acritudo.

Primum, licèt impedimentum aliquod curſui ſanguinis poſitum ſit ad oſtium Aortæ, non idcircò tamen dilatationem ſinuum ſemper contingere in ſiniſtris Cordis cavis, ſed juxta minorem fibrarum reſiſtentiam in dextris plerumque ſolere accidere; cùm verò in ſiniſtris accidit ferè ſemper in Auricula, non in Ventriculo obſervatur, ut patet in caſu relato à Joſepho Boneto Anatomiæ Practicæ Lib. II. Sect. VII. Obſerv. XLIX. ex Daniel Horſtii animadverſione, in quo cùm valvulæ ſemilunares in levo Cordis ſinu oſſeæ deprehenſæ fuiſſent, ſiniſtra Auricula major dextera apparuit.

Secundum, quæ cauſa membranas, ac tendines oſſea duritie cogit, ean-

dem ad Aneuryſmata inferenda conſpirare. Etenim prædictæ partes, oſſeæ evadunt inopia humoris alkici, quo delinitæ, atque emollitæ fabricæ laxæ minùs compactæ, ac flexiles in ſtatu naturali conſervantur; deſtitutæ autem areſcunt, rigidæ, ac duræ fiunt.

Ob eandem partium temperatarum lenium, atque oleacearum inopiam, eodem tempore, quo ſolida obdureſcunt, humores acriores fiunt; ſalium enim particulæ in ipſis innatantes ſimul coeunt, coacervantur, ac figuntur; quæ quidem ſalia vaſorum, ac Cordis fibras lacerant, atque exedunt, unde eorundem dilatatio, atque Aneuryſmata.

PROPOSITIO LIV.

De Cordis Aneuryſmate ex diuturnis animi pathematibus.

NOva certè minimè erit apud eos, qui longa praxi exercitati fuerint, origo Aneuryſmatum Cordis, ex diuturnis animi pathematibus. Nos quidem hoc eodem, quo ſcribimus, anno multos vidimus, cæteroquin ſuapte natura languidos cum viros, tum mulieres ex gravi, diuque premente timore ipſius nutantis terræ in Cordis Aneuryſmata incidentes, alios novimus ex zelotypia, ac ſubitis timoribus, eodem mali genere detentos. Celebre legitur apud Andream Ceſalpinum Catoptri. Lib. VI. Cap. XX. exemplum Aneuryſmatis totius Cordis, atque Arteriæ Pulmonicæ in B. Philippo Nerio, qui ſæpiùs in palpitationem Cordis incidebat ex vehementi extaſi, quæ magna animi ſimulque Cordis eſt affectio.

Cauſa verò cur animi pathemata, ſi magna, ac diuturna fuerint, dilatationes vaſorum Cordis ſolent inducere (præternaturales diatheſes, quas in membranarum, fibrarumque labore, ac laxitate aliàs poſuimus) quærenda eſſe videtur tam in fluidis, quàm in ſolidis ab ipſis animi perturbationibus circa Præcordia maximopere alteratis.

Quod ſpectat ad fluida, quis ignorat ex hujuſmodi animi motibus, ſanguinis, ac reliquorum motus perturbari, ac proinde recrementa acriora fieri, & intra corpus ſubſiſtere? quæ deinde facili negotio in Præcordiis intercipiuntur, ubi noviter inductum ſtructuræ vitium inveniunt.

Hoc autem vitium facile intelligi poterit, ſi ea perpendantur, quæ circa uſum inſigniũ Nervorũ, quos ad duas potiſſimum Cordis Arterias ferri oſtendit Anatome, & graphicè delineat Clariſſimus Williſius De Medicamentorum Operationibus Sect. VI. Cap. III. pag. m. 104. etſi revocentur in memoriam, quæ ſuperiùs docuimus Prop. XLI. in qua demonſtravimus Aneuryſmata Cordis facilius per diuturnam vim repercuſſi ſanguinis accidere; variè enim convulſis, atque inordinate motis, & conſtrictis per Nervos Arteriis Cordis, inordinatus, & repercuſſus contingat oportet motus ſanguinis per Præcordia, ut clare oſtendunt Cordis palpitationes, angores, pulſus inæqualitates, & ſimilia, quæ frequenter apud gravibus animi pathematibus detentos obſervantur phænomena, quæ ſi diù perſeveraverint, neceſſe eſt, ut acrium ichorum congeriem in locis infirmioribus promoveant, & quæ hinc ſequuntur Aneuryſmata paulatim inducant.

PROPOSITIO LV.

De Aneuryſmatibus Cordis à violentis motibus, ſed potiſſimum à contentione inſtrumentorum reſpirationi inſervientium exortis.

NOn infrequens horum Aneuryſmatum cauſa eſt violentia contentionis muſculorum pectoris, & diaphragmatis. Vivit adhuc Artifex pileorum, qui ob nimiam, ac pomeridianam præſertim trudendi vim cum brachiis contra pileorum tomenta, inſuper carbonis fumum aqueis remixtum vaporibus excipiens, in Arteriæ Pulmonicæ dilatationem paulatim incidit. Sunt inſuper Concionatores, & Tibicines, qui nativa corporis gracilitate, præſertim ſi bibaces fuerint, facili negotio à Cordis Aneuryſmate corripiantur.

Sed nulla magis obvia eſt horum cauſa malorum, quam complicatio alimentorum acro-ſulphureorum, & aromaticorum cum violentia motuum venereorum; tunc enim dum vaſa à contentis liquidis plus juſto diſtrahuntur per vim pulſionis, & contentionis muſculorum infra & ſupra diaphragma, nec non inæqualem vaſorum Cordis criſpaturam inter amoris illecebras contingentem, neceſſario retardatur, ac reverberatur in Præcordiis ſanguinis fluxus, qui cùm ſit ſuapte natura acris, & ſulphureus fibrarum manipulos diſſolvit, disjicit, & erodit.

Sed quoniam rara quædam hujuſce cauſæ hiſtoria duos ante annos nobis occurrit, quam ad uſque ægrotantis extiſpicium exactiſſimè perſequuti fuimus, ideò Lectorem paululum hîc morabimur. Sit itaque.

PROPOSITIO LVI.

Exemplo demonſtratur Aneuryſma Venæ Pulmonicæ, Auriculæ, & Ventriculi ſiniſtri pendens à ſanguine acri, atque erodenti.

ILluſtriſſimus Abbas Pennonus Montis Faliſci, quadraginta annorum, filius viri aſthmatici, & catarrhis obſeſſi, habitus carnoſi, rubro-ſuffuſci coloris, Dianæ, ac Cereris miles ante quinquennium per triennium cum tenaciori lympha copiam ſanguinis per tuſſim ferè ſingulis menſibus citra ullum incommodum, præter ſenſum pruritus in trachea, ab ore rejicere ſolebat, quam tamen excretionem poſt duos annos pulvere Haly Abbatis, & ollæ Saxoniæ ſuppreſſam excepit: paulo poſt profunda pulſatio ſub mucronata cartilagine, quæ quieſcente corpore minor ac fere nulla, magna verò in quovis animi, vel corporis motu perſentiebatur; inſuper anhelitus in quavis corporis, vel animi perturbatione, nec non facilis hyeme in catarrhum proclivitas cum moleſta interdum humida tuſſi. Crevit progreſſu temporis morbus, itaut tandem pulſatio, dum æger quieſcebat magna, dum movebatur maxima una cum Cordis angore, ac fere lipothymia perſentiretur, & anhelitus etiam in quiete eo uſque fatigaret, ut ipſe horizontaliter decumbere rarò poſſet. Pulſus omni peccabat æqualitatum genere, uſque ad ſæpe recurrentem intermittentiam, nulla interim apparebat pulſatio, ſeu undulatio Venarum jugularium, nullaque coſtarum, aut homoplatæ cernebatur elevatio.

In hoc rerum ſtatu conſtitutus æger, vario extra Urbem remediorum genere tractatus fuit, & potiſſimum ſanguinis miſſionibus, quæ cùm illum è veſtigio alleviare viderentur, ſpretâ causâ, ultra neceſſitatem repetebantur. Exinde pedum œdemata, leves vertigines, atque hypochondriorum tenſiones, anhe-

anhelitum adaugentes, ſed flatuum coarctationes admodum cedentes ſupervenerunt. Mox Romam perductus à ſene quidem, ſed iſtorum malorum minimè perito Medico, ita empiricè curatus eſt, ut poſt diverſa exhibita ſolventia brevi crura etiam, tandemque femora intumuerint, diminutiſque urinis pectoris hydrops adjunctus fuerit, & cùm ab Aneuryſmate ſimul & orthopnea circa veſperam, & per totam noctem præfocari videretur, ipſe quoque, qui olim per epiſtolas ægro conſulueram, accerſor, qui cùm illum toto corpore tumidum, facie liveſcente, pulſus aſphixiâ, & orthopnoico ſuffocativo anhelitu oppreſſum intuitus fuiſſem, vix effeci, ut ſacris ille muniretur pharmacis, ſequenti namque die grumoſo, nigro, fetidoque per os rejecto ſanguine vitam cum morte commutavit.

Et quamquam iſtius extiſpicium cadaveris anili affinium ſcrupulo prætermiſſum fuerit, cujus nunc defectus in cauſa eſt, ut nos citra evidentiam philoſophari cogamur; nihilominus ſimilium exemplorum lumine ducti probabiliſſimum exiſtimamus in hoc ægroto ex cohibita hæmoptyſi illius cauſam, nempe lympham ſubacrem, & erodentem niſu circulationis ad ſiniſtrum Ventriculum reducendam in veſtibulo Venæ Pulmonicæ, & finitimæ Auriculæ ſubſiſtere, ibique interiorum tunicarum villos exedere cœpiſſe, donec Aneuryſma productum fuerit. Quod præcipuè ſigna habet Cordis angorem lypothymiam, anhelitum, pulſationem ſub mucronata cartilagine; quia nempe Cor ipſum à ſuis vaſis pendere, & mole ſolet aliquantulum decidere.

Ex iis autem, quæ in hiſtoria expoſita ſunt, nonnulla tamquam per Corollarium deducenda eſſe videntur.

Primùm quidem, hæmoptyſim ſalutarem, quâ olim æger præſervabatur, probabiliter excitatam fuiſſe ab erodente ſanguinis lympha, quæ ab Arteriis potiſſimum Pulmonaribus in veſiculas ac tracheas ſuffuſa membranas erodendo viam ſanguini aperiebat, cum quo ea moles utiliter effundebatur, quæ majori evidentium ſalium copia ſcatebat, quemadmodum in critico hæmorrhoidum fluxu paſſim ſolet contingere; ſuppreſsâ verò viſcidulorum pulverum uſu hæmoptâ (quod angue & cane pejus cavendum erat) neceſſariò ad ſiniſtra Cordis cava refluere coactum eſt morboſum liquidum, ubi jam ad dilatationem proclives tubos exedendo eorundem reniſum debilitare potuit. Hoc enim ferè perpetuum in hæreditariis aſthmaticis obſervatur, laxitas ſcilicet tunicarum vaſorum revehentium à Pulmonibus in Cor, qua imbecillitate vaſorum diametri, oblatâ occaſione, facilè dilatantur. Quin imò adeo verum eſt, pleraſque ſpirandi difficultates, quæ in corporis præſertim motibus ſolent urgere, inferri ab ipſo Aneuryſmate Venæ Pulmonicæ, ut Celeberrimus Petrus Poterius ſcripſerit Cent. III. Obſervationum Cap. XXII. per hæc verba:
„ Quædam eſt reſpirandi difficultas, quæ per intervalla deambulantibus ac-
„ cidit. In hac fit præceps virium lapſum, propinquis tenentur niti admi-
„ niculis, aliàs humi corruerent; hi ut plurimùm de repetente moriuntur. In
„ hac Vena Arterioſa in ſiniſtro Cordis Ventriculo disrumpitur, & ſanguine
„ effuſo ſpiritus illicò ſuffocantur.

Secundum, inchoatum hoc Aneuryſma non magnis, ac frequentibus ſanguinis miſſionibus, quæ ſanguinem enervant, & ad erodentia ſalia acuenda conducunt, ſed potiùs blandis diſſolventibus, ac vulnerariis curandum fuiſſe, ceruſa nempe ſtibii, ſanguine hircino, ſyrupo de terebinthina, diluto

ſalſæ,

ſalſæ, & conſimilibus; hiſce namque remediis memini, me alium, cui ab empirico ſuppreſſa fuerat Pulmonum hæmorrhois, eadem redeunte, feliciter curaſſe.

Tertium Corollarium ipſe erit hydropis ortus, quem aliàs diximus rarò magnis interioribuſque Aneuryſmatibus non adjungi, cùm vaſa tum ſanguinea, tum lymphatica premantur, & exedantur, indeque ſerum, & lympha perpetuo in cava influat.

PROPOSITIO LVII.

Inquirere mechanicam rationem, ob quam in dilatationibus radicis Cavæ, Auriculæ, & Ventriculi dexteri ipſæ Venæ jugulares viciſſim dilatentur, fluctuent, miriſque modis agitentur, & concidant.

EX dilatatione Auriculæ, ac Ventriculi Cordis dexteri duo præcipua contingunt, maxima conſideratione digna, quæ potiſſimum jugularium alternam dilatationem efficiunt. Primum quidem hiſce cavis ſummè dilatatis, atque ampliatis longè major ſanguinis copia in iiſdem congeritur. Deinde orificium caudicis Venæ Cavæ amplius quoque fit, quàm ut poſsit ab appoſitis valvulis omninò præcludi. Hinc propterea fit, ut contracto Corde ſanguis ex dextero Ventriculo non ſolùm in Pulmones per Venam Pulmonicam impellatur, ſed cùm præ nimia copia, tum etiam ob non ſatis clauſum oſtium Venæ Cavæ per illius rimas hiantes rursùm per univerſum tractum Venæ Cavæ ſuperiùs repellitur, ac repercutitur, atque ex ipſo rectè in jugulares vehementiùs fertur, quàm in cæteros Cavæ ramos, quod illæ in directum ſitæ ſint ad lineam hujuſce motus. Quamobrem cùm ob auctam ſanguinis molem, & cùm ex conflictu ſanguinis per eaſdem jugulares ex capite versùs Cor contrario motu refluentis; ex quo veluti quidam æſtus in euripo excitatur, ac fluctuatio, jugulares eo loco neceſſariò diſtenduntur, ac dilatantur à ſanguine quaquaverſum urgente; quæ quidem dilatatio magis conſpicua fit in collo, quod ibi præter communia integumenta, nec muſculi, nec aliud quidquam occurrat, quod eum poſsit vel comprimere, vel occultare; Ceſſante autem Cordis ſyſtole ſanguis rurſus expedite deorſum ex jugularibus refluit in Cavam, unde eædem detumeſcunt, atque alterne ſubſident.

Hoc ſane ſignum tanti eſt pro demonſtrandis dilatationibus dextrorum Cordis cavorum, dummodò ſit continuum, etiam dum æger decumbit, & nullo thoracis motu agitetur, angaturque cum reverſiva Cordis palpitatione, perenni angore pendere, ac pulſatione, ut mirum ſit, quàm ſæpe contra aliorum ſententiam Medicorum (certo credentium dilatationem in ſiniſtris Cordis cavis) confidenter dextros ſinus Aneuryſmate laborare pronunciaverim; de quo equidem ſigno apud Auctores altum eſt ſilentium, licèt alioquin aperientibus naturæ volumina in cadaveribus ſtatim ſeſe offerat.

Sed noſtræ huic hypotheſi objici poteſt quotidiana obſervatio virginum chloroſi affectarum, apud quas hujuſmodi pulſatio Venarum ſingularium frequentiſsimè animadvertitur abſque ulla dilatatione dextrorum Cordis cavorum. Profectò non ſemel rem hanc animo mecum agitavi, tandemque diſcriminis rationem reperi; In virginibus enim iſthæc pulſatio tunc præcipuè obſervatur, cùm eædem in motu per acclivia augent ſanguinis recurſum per Venas in Cor, unde cùm in iiſdem ſanguis ponderoſior, craſsiorque evaſerit,

rit, ſimulque vaſa, partim obſtructa, partim compreſſa, & convulſa, liberè per Pulmones circulationi renitantur, idcircò apud eas quoque fit ut conſtrictio dexterarum cavitatum Cordis partem cruoris versùs Cavam repellat, indeque uſque in jugulares reverberet; In ipſis verò, qui dilatatis hujuſmodi cavis laborant, perennis eſt etiam in quiete hujuſmodi jugularium pulſatio. Quod ſi verò accidat, ut puellæ etiam quieſcentes eodem malo afficiantur, tunc ſi diù perſeveret, & chalybeatis, ac viperatis non cedat, ambigi debet de prædicta dilatatione (ut nos interdum obſervavimus) craſsitudo enim ſimulque acrimonia ſanguinis temporis diuturnitate fibras Cordis partim infarcit, partim exedit, unde ſenſim infirmantur, & dilatantur.

Si verò hujuſmodi Venarum jugularium pulſatio virum, vel mulierem corripiat nulla de cætero obſtructione, aut chloroſi affectos, diuque perſeveret cum reliquis ſignis dilatatorum Cordis cavorum, Medicus tuto de illarum partium Aneuryſmate poterit pronunciare.

Dum hæc in publicum edituri iterum corrigebamus, occurrit nobis obſervatio D. Homberg adnexa hiſtoriæ Academiæ Scientiarum Pariſienſis anni 1704. pag. 159. Hiſtoria autem ita ſe habet: „ Matrona annorum trigintaquinque ante ſex annos Pulmonum malo affecta me conſuluit. Hujus ſymptomata erant dirum aſthma, frequens, & magnum capitis malum, cum perpetuâ vigiliâ, & doloribus pectoris: cùm vel minimum ſe dimoveret, aſthma adaugebatur, accedente violentâ Cordis palpitatione, quæ interdum perſeverabat per horam, vel ſexquihoram; aliis etiam paſsionibus vexabatur, quorum non memini, & quæ invicem ſuccedebant, unde nobis mulier ſæpe morti proxima reddebatur. Per id temporis, quo eadem majori vexabatur palpitatione, atque aſthmate, ſimul patiebatur magnam, ac ſenſibilem Venarum colli, & brachiorum pulſationem paulò diverſam ab illa, quà Arteriæ detineri ſolent; quæ quidem Venarum pulſatio exactè ſequebatur Cordis motum.

Hujus verò Venarum motus rationem ipſe allaturus, præmittit cadaveris diſſectionem, per quam Cor duplo majus inventum fuit, & ſubſtantiæ flacceſcentis: cava ſolito erant ampliora, & graciliora: aderant in utroque Arteriarum trunco polypi Cordis parietibus adhærentes, & ad duorum pedum longitudinem, præſertim per Aortam diſtributi. His poſitis Auctor comminiſcitur Venarum pulſationem pendere potuiſſe ex ſanguine, qui cùm citra obſtaculum deſcenderet in Cor, cùm nullus in Venis polypus adeſſet, ſed libero ejuſdem itineri repugnarent polypi Arteriarum, neceſſariò dexterum Cordis Ventriculum implebat, & convulſivas contractiones, & palpitationes ciebat, unde ſanguis in Venis contentus, facto impetu in valvulas repellebatur in cavum, & ob fortem repulſionis impreſsionem communicabatur Venis Cordi vicinioribus pulſatio ſimilis illi, quæ ſentitur in Arteriis: & quoniam pulſationes iſtæ producebantur à convulſis Cordis contractionibus, illas exactè ſequebantur.

PROPOSITIO LVIII.

Solvitur problema unde oriatur, ut in antiquis Aneuryſmatibus paulatim pulſatio decreſcat, tandemque prorsùs obſcuretur, ac deficiat.

QUoniam rem hîc afferimus, quæ fortaſſe aliquibus ſuperficie tenus eam conſiderantibus fidem non faciat, ideo duo graviſsima Celebrium Virorũ teſtimonia producimus Marci Aurelii Severini, ac Friderici Ruyſchii, qui in magnis Aneuryſmatibus hoc peculiare phænomenon obſervarunt, quod nos quoque in iis, quos videre contigit eodem mali genere diù obſeſſos, probè notavimus. Hoc quidem eo clariori aſteriſco advertendum eſt à Chirurgis, quod pulſatio Aneuryſmatis ſignum adeò exploratum, ac pathognomonicum vulgo habeatur, ut ſine illa Aneuryſmata exiſtere nullo modo poſſe credatur; quo errore imperiti decepti ſæpe æquo artis ludibrio, atque ægrorum pernicie Aneuryſmatis tumorem minimè pulſantem, ferro, vel igne temere aperiunt, cujus infauſti caſus exempla apud Dekkers, & Ruyſchium legi poſſunt, quibus nos etiam horrendum experimentum ſuo loco addemus.

Interim verò ad propoſitum redeuntes iſtius deficientis indicii cauſam non unam eandemque omnibus viſam eſſe Scriptoribus advertimus. Etenim Marcus Aurelius Severinus De Obſ. Nat. pag. 178. ex putrefactione ipſius Arteriæ à ſanguine diffuſo, & corrupto intra vicina ſpatia pulſationem remittere aſſeruit, quam ſanè cauſam mirabili enarratâ hiſtoriâ probare ſtudet. Fredericus verò Ruyſchius ſuarum Obſervationum XXXVIII. idem ſolvere ſatagit problema per reſiſtentiam ictui ſanguinis, inductam à congerie concreti intra Aneuryſma cruoris.

Sed quamquam ipſe non dubitem, quin una ex cauſis langueſcentis pulſus interdum ſit objecta, & ſemper aucta grumoſi, & polypoſi corticis reſiſtentia impetui ſanguinis illuc à Corde propulſi; tacere tamen non poſſum, hanc reſiſtentiam ſatis per ſe ſolam plerumque non eſſe, niſi eidem adjungatur diminutio virium Cordis ſanguinem propellentis, præſertim cùm experimento compertum ſe habuiſſe narret in deſcripto Aneuryſmate præcitatus Ruyſchius pag. 52. quod pulſatio, quæ vehementiſſima eſſe ſolet, in totum aliquot hebdomadibus ante mortem ceſſaverat. Etenim ſi ponatur Cordis vigorem eundem perſeverare, neceſſariò ictus ſanguinis extrorſum trudens poterit per id temporis dimovere ea obſtacula, quæ ex polypoſo fornice oppoſita ſunt, cùm oſſa elevare, atque ſæpe etiam disjungere ſoleat.

Sed præter allatas rationes, eo etiam argumento moveor, quòd ad infringendum ſanguinis impetum in tunicas Aneuryſmatis, ejuſque pulſationem imminuendam, nullum præſtantius occurrit auxilium ſanguinis miſſione; miſſo enim ſanguine ſtatim pulſatio in parte affecta longè debilior obſervatur; quod ideo evenit non modo, quia imminuta ſanguinis copia, cùm is à Corde impellitur, minus ſpatium occupat, ſed etiam maximè, quia Cordis robur detracto ſanguine neceſſariò langueſcit, tum ob imminutum, atque hebetiorem ſpirituum animalium illapſum, tum etiam quia cum Cordis Ventriculi ſanguine minùs turgent, parciùs ac debiliùs idem ſanguis in Arterias Coronarias truditur.

PROPOSITIO LIX.

Enodatur problema, qui fiat, ut in magnis circa Cor Arteriarum Aneuryſmatibus omnes Animalis Arteriæ ſolito appareant exiliores; & plerumque etiam inæquales; ſi vero Arteriam Artuum occupaverit Aneuryſma, exilitas atque inæqualitas ſentiatur in Arteria, quæ poſita eſt infra partem Aneuryſmate obſeſſam.

SOlutio iſtius problematis tota pendet ex ſcientia cauſarum, & modi, quibus magnitudo, atque æqualitas pulſus in ſtatu naturali fieri ſolet. Tria verò ſunt, ut aliàs docuimus, quæ ad ordinatum ſanguinis motum conducunt; determinata ſcilicet cruoris moles, & fluiditas; determinata vis, ſeu potentia Cordis; ac tandem determinata canalium figura, diameter, ac reſiſtentia. Sed ne inutiliter, & fortè etiam ad nauſeam ea hîc repetamus, quibus pulſuum inæqualitas minimè vitio vertenda, figuram tantùm, ac diametrum Arteriarum conſiderabimus, quæ ſi ampliores, vel anguſtiores, quàm naturalis corporis conſtitutio expoſcit, fuerint, utique ſanguinis motum plurimum turbabunt, depravabuntque; niſi enim Cordis impellentis viribus adamuſſim reſpondeant, ſanguinis propulſi motum vel intercipient, vel præpedient, vel repercutient, vel retardabunt, vel accelerabunt; quod fieri nequit, quin Arteriæ inæqualibus pulſibus micent.

Quapropter ſi qua parte Aortæ truncus per Aneuryſma dilatetur, ſanguis è Corde per ipſius ductum impulſus, ubi ad folliculum tumoris pervenerit, ſtatim ex hydroſtaticæ legibus retardabitur, utpotè ex anguſtiori via in amplius ſpatium pervadens; quare hebetior, ac ſegnior cæteras Arterias præterfluens, minores, ac languidiores earum pulſus efficiet.

Hoc ſanè probe docent flumina, quæ cùm à ſtricto fine rapidiſſimè debaccantia in prægrandem, latumque alveum, vel ſubterraneam, magnamque cavernam excipiuntur, illicò de velociſſimo ſuo motu multum ſolent amittere, itaut pro ratione amplitudinis alvei minori deinceps velocitatis momento devolvantur. Sed ad oculum idipſum nobis oſtendunt conici, & oblongi quidam cyathi, ita formati, ut identidem amplioribus nodis diſtincti anguſtentur, ac dilatentur, per quos quidem inclinatos cyathos immiſſus liquor, alternè pro ſpatiis anguſtioribus, aut latioribus decurſis, acceleratur, vel retardatur.

Cùm verò Aneuryſma peculiares aliquas Arterias occupaverit, puta Axillares, aut Popliteas, tunc inæqualitas, ac parvitas pulſus in ea ſolum Arteriæ parte perſentitur, quæ infra locum Aneuryſmaticum poſita eſt. Sic apud Oculatiſſimum Harvæum Exercitatione I. De Motu Cordis pag. 36. hiſtoriam legimus cujuſdam habentis Aneuryſma propè deſcenſum Arteriæ dexteræ Subclaviæ in axillam, in quo pulſus ejuſdem brachii exilis admodum erat, derivato nimirum, atque intercepto motu, ſeu influxu ſanguinis intra tumorem.

Atque hinc ſanè deducenda eſt ratio, cur Medici non uni dumtaxat carpi pulſui, nec unico tactus examini fidere debent, cùm revera, ut Celſus ait, mille res illum poſſint variare, quem frequentiſſimè ſolet perturbare vitium in ſola figura, & diametro Arteriæ, quæ momento temporis ſi per affectionem aliquam convulſivam Nervorum, aut Muſculorum ipſi adjacentium prematur, varium, inæqualemque pulſum reddere ſolet. Facit ad rem noſtram,

ſtram, quod per fraudem nonnulli, vitium Præcordiorum ſimulare ſtudentes moliri ſolent, dum minùs peritis Medicis carpum porrigunt ad explorandum; tunc enim bicipitem brachii muſculum violenter, quantum poſſunt, tendere, ac convellere ſatagunt, quo fit ut Arteria Axillaris, & quæ ad manum deſcendit, ipſa quoque inæquabiliter à ſubtenſis muſculi fibris conſtringatur, proindeque inæqualiter celer ejuſdem carpi pulſus evadat. Tanti profectò eſt noſſe varietatem cauſarum præternaturalium effectuum, ſimulque pravorum, callidorumque aſtutiam ingeniorum, ut utriſque ignoratis, ſapiens etiam Medicus turpiter aliquando decipiatur.

Sed audio verſatum aliquem, & Practicum nobis oggerentem, in Aneuryſmate Venæ Cavæ, Auriculæ, & Ventriculi dexteri tantùm abeſſe, ut pulſus fiant inæquales, & parvi, ut magni, tenſi, æqualeſque plerumque tangantur, ac propterea non in omni Aneuryſmate pulſum exilem atque inæqualem evadere.

Verùm nos minimè ignoramus, & libenter fatemur id evenire, ſed nihil ad rem noſtram facit; Secus enim res ſeſe habet, ubi Aneuryſma Arterias & Cordis ſiniſtra cava occupat, atque ubi Venæ Cavæ radix, vel dextera Cordis cava dilatantur; cùm enim primùm contingit Aneuryſma ex pulſus inæqualitate innoteſcit, quemadmodum demonſtratum eſt; cùm ſecundum, pulſus ut plurimum magni, & æquales obſervantur: cujùs ſymptomatis rationem, & cauſas ſequenti Propoſitione oſtendemus.

PROPOSITIO LX.

Exponitur mechanica ratio cur dilatatis radice Venæ Cavæ, & Auricula, ac Ventriculo dextero, pulſus plerumque magni, & æquales appareant.

EQuidem experimento conſtat, ampliatis ſupra naturalem diametrum expoſitis in Propoſitione dextris cavis, niſi malo adjungantur ſiniſtri Cordis ſinus, aut Aorta, ſemper pulſus eſſe magnos & æquales, quibus ſanè pulſuum conditionibus peritos etiam quandoque Medicos eo uſque deceptos vidi, ut nulla dilatatione Cavam, ipſiſque adjunctos ſinus laborare, pertinaciter contenderint, quod nulla appareret pulſus inæqualitas; cùm alioquin poſt ægri mortem de meæ veritate prædictionis abundè fuerint revicti.

Cauſa verò, ob quam in prædictis malis magnitudo, atque æqualitas pulſus (dummodo nulla ſit in ſiniſtris cavis, & canalibus culpa) plerumque obſervatur, tota poſita eſt in eo, quod data dilatatione radicis Cavæ, & Auriculæ dexteræ, ſolito minor evadit circumpulſio, atque elutriatio ſanguinis à Cava in dextera Cordis cava; laxatis enim Cavæ fibris, ipſarum vis infringitur, qua ſanguis in Ventriculum truditur, quoties igitur enervatus fuerit fibrarum tonus, & ampliatum venoſi canalis cavum, neceſſariò lentior ſanguinis pars ibidem ſubſiſtet, quæ deinde neceſſitate pariter mechanicâ remorabitur ſanguinis recurſum à minoribus, minimiſque Venis in Cor; proindeque orificia Arteriarum pigro ad circulandum ſanguine ſolito magis opplebuntur, atque idcircò ſolito minus expedita erit, & libera trajectio ſanguinis ab Arteriis in Venas, id quod cauſa erit, ut dum ſanguis à Corde ſingulis pulſationibus in Arterias truditur, etiamſi minima ſit moles fluidi, quæ pellitur, pleni pulſus apparebunt, cùm Arteriæ conſueto tumidiores exiſtant, neque ſanguinis moles æqualis ei, quæ à Corde intra Arterias infunditur, ab Arteriis in Venas poſſit effundi.

Idem

Idem ſanè non rarò experimur in thoracis hydrope, & leucophlegmatia, in quibus pulſus fiunt magni, & æquales, non quidem ob ſanguinis bonitatem, aut magnam Cordis vim, ſed ob impeditum liberum circuitum ſanguinis ab extremis Arteriis in extremas Venas, oppoſito circa cavum, vel Cavæ ramos obice.

Sed urgebit aliquis ſciendi cupiditate excitatus, unde poterit Medicus certam, vel ſaltem minùs dubiam diagnoſim deducere dilatationis Cavæ, & dextrorum Cordis cavorum. Hanc ſanè ſpartam ſuo loco illuſtrabimus, demonſtraturi præter Cordis angorem, ingentem pulſationem, & palpitationem, aliud quoque ſymptoma concurrere, quod pathognomonicum ſignum meritò dici poteſt: hoc certè eſt vehemens quædam pulſatio, & fluctuatio Venarum jugularium, quæ ab aliquibus pro Carotidum pulſatione perperam accipitur, cujus rei cauſas Propoſitione LIII. ſupra demonſtravimus.

PROPOSITIO LXI.

Rationem inquirere, cur in magnis Aneuryſmatibus interna ſuperficies dilatatæ Arteriæ cœnoſo, ac polypoſo ſanguine corticis inſtar ducto incruſtetur.

Certum eſt in magnis Aneuryſmatibus, atque in iis præſertim, quibus Arteria maximè dilatatur, aut foramine pertuſa attollitur in folliculum, inveniri quendam veluti fornicem polypoſo-grumoſum, qui ſuperſtitem Arteriæ membranam diſtenſione alioquin attenuatam, diverſis compaginatis laminis incruſtat, ac mirè tuetur.

Hanc ſanè pſeudocarneam cyſtim primus vel detexit, vel ſaltem ſcriptis, quantum ſciam, promulgavit inſignis Gulielmus Harvæus Exercitatione III. De Circulatione Sanguinis pag. 215. per hæc verba: „ Aneuryſma ab exeſis Arteriæ tunicis, non tunicam Arteriæ dilatatam, ſed circumpoſitam ex membranis, & carne cyſtim præternaturaliter factam, pro continente habet.

Eandem poſtea rem, quibus apud cadavera videre non contingit, ad oculum delineavit Obſervatione XVIII. anni primi Centuriæ I. Obſervationum Naturæ Curioſorum Germaniæ, in qua exhibetur ichon Aneuryſmatis cum duobus involucris, ſeu geminis foliis concreti, & in fibras producti ſanguinis. Proſtat pariter elegans iſtius rei deſcriptio apud Clariſſimum Fredericum Ruyſchium Obſerv. XXXVIII. ubi inter ea, quæ in magno pectoris Aneuryſmate à ſe viſa fuerunt, narrat inventum corpus, quaſi lamellatim diſpoſitum, ſeu ex innumerabilibus tunicis craſſis, carnoſis, ac ſatis tenacibus ſibi invicem impoſitis conflatum, inter quas tunicas ſanguis copioſus, & coagulatus deliteſcebat, quæ ſane obſervatio à nobis ad ungem in hujuſmodi extiſpicio cadaverum pluries reſpondit. Legatur noſtra Aneuryſmatis obſervatio in Veſtiario deſcripto Cap. II. de Aneuryſmatibus ex contuſionibus Propoſitione XXII.

Hoc itaque per experimenta demonſtrato ſymptomate, reliquum eſt, ut ejus cauſas inveſtigemus, unde nimirum iſthæc oriatur accretio polypoſo-grumoſæ ſubſtantiæ intra Aneuryſma, ubi cùm tam vehemens appareat ſanguinis niſus extrorſum urgens, ac trudens, difficile forſitan alicui videri poterit, quomodo tanta copia craſſi humoris colligatur: cujus tamen eventus rationem facilem reddent nonnulla, quæ hîc ſubnectenda ducimus, tamquam indubia ex theorematibus operationum Animalium.

Primò ſanguinem eſſe fluidum non ſimplex, ſed etherogeneum, compoſitum nempe ex diverſis partibus qua ſolidis, qua fluidis, craſſis, ac ſubtilibus

libus,in cujus ſubſtantiam bis ſaltem in die rivulus ſubtenacis chyli,& quidem largâ copiâ ſolet infundi; qui profectò chylus in ſtatu naturali ſanguini permiſtus ejus inteſtino motu, ac continuo particularum attritu, & colliſione attenuatur, in minimas partes comminuitur, ac volatilis efficitur.

Secundò præmonemus, ad attenuandum chylum cum ſanguine multa fuiſſe à natura comparata, ſed omnium maximè ipſorum vaſorum determinatas figuras, certos diametros, & validos motus, ſeu vires periſtalticas, quæ ſi aliquando vitiari contingat vaſorum affectiones juxta gradum in ſolidis admixti vitii, enormia quoque fluidorum vitia in corpore manifeſtentur oportet; ſed præcipuè neceſſariò turbatur exacta illa in ſauguine fluidi cum ſolido, craſſi cum ſubtili, permixtio, itaut in locis affectis eæ fluidorum partes ſubſiſtant, quæ ponderoſiores, quæ fibroſiores, quæque verbo ad motum per ſe proſequendum minùs ſunt expeditæ.

Duobus his præpoſitis perinde quaſi facibus, obſcura cæteroquin problematis enodatio clareſcit; Etenim cùm certum ſit in Aneuryſmate, quo idem majus eſt, eo magis tria hæc apud Arteriam vitiari, figuram videlicet, diametrum, & præcipue motum periſtalticum, qui ſciſſis, aut eroſis fibris, canalem aptum ad reſiliendum, ſeu ad contrahendum conſtituentibus, eo in loco debilitetur, prorſuſque tandem tollatur neceſſum eſt; quare ſanguis, liquor nimirum etherogeneus, & chylo ſcatens cùm à Corde impulſus, folliculum Aneuryſmatis penetraverit, illicò ſegniùs moveri incipit: partim quia ex anguſtiori Arteriæ diametro, in latiorem folliculum influit; quo fit ut ex hydraulicæ legibus retardetur: partim etiam quia folliculi tunicæ, ſeu portionis Arteriæ dilatatæ abſciſſis, atque exeſis fibris contrahi nequeunt, atque præterfluentem ſanguinem, in proximas Arterias ordine impellere, atque accelerare, ſeu ſaltem motum ex Corde conceptum propagare; imminuto autem ſanguinis motu, particulæ chyli non adhuc probè ſubactæ, variæ aliæ quamplurimæ ſpecificè cæteris graviores, ab jis ſecedunt, atque inter ſe coeuntes concreſcunt in fibras, ex quibus variæ lamellæ poſtmodum contexuntur polypi materiam referentes. Ex his autem Aneuryſmatis fornix progreſſu temporis attollitur.

Et quoniam partes, quæ citiùs à ſanguinis torrente alicubi ſubſiſtendo ſecedunt, ſeu quietem adipiſcuntur, duplicis præſertim ordinis eſſe ſolent, chyloſæ nempe,ſeu crudæ, & nimium excoctæ, terreæ, uberique tartaro redundantes,ea quidem ratione evenit, ut in cyſtide Aneuryſmatica ſimul inveniantur admixti laminis polypoſis, (quæ nutritiæ, & chyloſæ partes ſunt) nigerrimi ſanguinis grumi, qui nihil aliud ſunt, quam aggregatum particularum ſanguinis nimium excoctarum, ſeu capita dixerim mortua, terrea, ſalina, & tartarea vetuſti ſanguinis.

Neque verò alicui, etiamſi in ſubtiliori Anatome, & animalium operationum profunda inquiſitione, minùs verſato ardua videbuntur ad intelligendum, quæ propoſuimus circa polypoſi fornicis, & grumorum congeſtionem in Aneuryſmate, dummodo motus torrentium,& fluminum à Clariſſimo P. Benedicto Caſtelli in aureo Libello De Menſura Fluentium Aquarum expoſitos haud ignoret; Is enim Auctor Corollario V. demonſtrat, in torrente turbidam aquam vehente, ſi retardetur motus, & ingreſſus ejuſdem intra alveum fluminis, tunc quidquid turbidi, craſſi, & majoris ponderis eſt influentiâ præcipitatum,ibi ad fundum cænoſo, ac fere dixerim polypoſo præcipitato incruſtabitur, ac elevabitur.

Ex

Ex iis autem, quæ hactenus probavimus, duo effecta in magnis Aneuryſmatibus paſſim obſervata tamquam Corollaria eluceſcunt.

Unum eſt, polypoſum iſtum fornicem incruſtatum undique dilatatis, ruptiſque Arteriæ membranis fungi aggeris munere, & membranarum vicem gerere, eaſdemque firmare, quominus impetuoſus cruoris torrens in proxima cava, & vicina ſpatia, citam inducturus mortem irrumpat. Eo uſque natura in ſtatu etiam præternaturali prodigioſa eſt, atque induſtris, ut quemadmodum brevi collapſuros antiquitate parietes adnatâ, ac ſerpente undique hæderâ fulcit; ita pariter Animalium vitam citiſſimè profundendam, vel per ipſos retinere morbos viriliter ſatagat.

Alterum verò, in magnis, Cordique proximis Aneuryſmatibus productum eſſe malum illud, quod ſemper progreſſu temporis accedit, nimirum leucophlegmatiam, atque hydropem, qui quidem morbi in tantum ſubnaſcuntur, quia dato vitio dilatationis, & defectus circumpulſionis in Arteria Pulmonica, vel Magna, ſtatim vitiatur exacta miſcela, vibratio, & confuſio chyli, lymphæque cum ſanguine; unde paulatim ſerum, ac fibroſæ fluidorum partes à ſubtilioribus facile ſecedunt, & in locis, ubi etiam in ſtatu naturali momentum impulſus à Corde accepti, neceſſariò elanguet, cujuſmodi ſunt pedes, & crura, minimo negotio ſubſiſtunt, ſeu leucophlegmatiæ ſubnaſcuntur, indeque aſcites etiam, ac pectoris hydropes oriuntur, quia multiplicatis, & acrioribus in dies factis humoribus, vaſa omnia lymphatica viſcerum tumefiunt, obſtruuntur, atque eroduntur; quæ ſanè hinc genita hydropis ſpecies tanto cæteris gravior, atque inſanabilior eſt, quanto minus ab arte, vel natura ſolidorum vitia corrigi poſſunt: quin imò aliquando lugenda prorsùs mihi viſa eſt miſerrima iſtorum ægrotantium conditio, qui Medicos minùs peritos, & cautos nacti, iiſdem plane remediis quibus hydropes ex primitivo fluidorum vitio enati curari tuto ſolent, ubi morbus dilatatione Arteriarum, atque enormiter exeſis earundem tunicis progignitur, compendio, ac violenter ad interitum ducti fuerunt. Adeò verum eſt nullam ſæpe meliorem, quàm incertam eſſe Medicinam. Parcat, precor, Lector ingenuitati ſcribentis; nam ipſe ut Epimetheus loquor. Felix quem faciunt aliena pericula cautum.

FINIS.

INDEX

INDEX.

OCCASIO SCRIBENDI, DE CORDE, ET ANEURYSMATIBUS pag. 1.
DE STRUCTURA, MOTUQUE CORDIS, ARTERIARUM ET SANGUINIS. 5.
GENERALES QUÆDAM NOMINUM DEFINITIONES. 7.
POSTULATA ANATOMICO-MECHANICA. *De Animalium Machinis, eorumque Motibus.*
POSTULATA. *De iis, quæ ad ſanguinem ſpectant.* 16.
POSTULATA. *De iis, quæ ad ſpiritus animales, ſeu ad liquidum nervorum, eorumque in univerſum corpus influxum ſpectant.* 25.

LIBER PRIMUS.

De ſtructura Præcordiorum, & Cordis.

SECTIO I.

De Præcordiis, & Pericardio. 29

CAPUT I.

De Præcordiis. 29

PROPOSITIO I. *Præcordiorum nomine quid veniat, & quouſque in hominibus protenduntur.* 29.

CAPUT II.

De Pericardio in genere. 30.
MONITUM. *De mira ſolidarum partium continuatione, atque inter ſe nexu.* 30.
PROPOSITIO II. *Cor nunquam Pericardio deſtituitur.* 30.
DIGRESSIO. *Obſervatio duplicis Cavæ ſuperioris, aliarumque rerum in Præcordiis Erinacei terreſtris.* 31.

CAPUT III.

De Pericardio in ſpecie præſertim humano. 32.
PROPOSITIO III. *Pericardium naturaliter tenuius eſt, vel craſſius in Animalibus, ſecundùm tenuiorem, vel craſſiorem Cordis ſubſtantiam, ac remiſſiorem, aut validiorem ejuſdem impetum.* 32.
PROPOSITIO IV. *Pericardium habet præcipua vaſa multigeneris, inferentia præſertim, ac referentia.* 33.
PROPOSITIO V. *Pericardium in tres membranas facilè dividi poteſt, in externam tenuiſſimam, quæ cum mediaſtino, ac pleura continuatur; in mediam fibroſam, & muſcularem; denique in internam, quæ licet propter varia foraminula, quibus eſt pervia, glandularis dici queat, tendineam tamen naturam præſeferre videtur.* 33.

PROPOSITIO VI. *Pericardium in homine pluribus locis, quàm apud obſervata hactenus bruta colligatur, & connaſcitur.* 34.

PROPOSITIO VII. *Pericardium veluti particularis capſula tegit, ac vincit divaricationes trium Pulmonalium vaſorum, miro inter ſe ordine procedentium, atque ad extimam uſque pulmonum ſuperficiem protenditur.* 36.

PROPOSITIO VIII. *Demonſtratur Pericardium ſeorſum quoque tegere Arteriam magnam, & Venam Cavam intra thoracem, atque extra Pulmones.* 37.

CAPUT IV.

De humani Pericardii actionibus, uſibuſque. 38.

PROPOSITIO IX. *Fibræ carneæ, ac muſculares, quibus Pericardium compingitur, majoribuſque vaſis, mediaſtino, ac diaphragmati fortiter in homine præſertim alligatur, primo loco fulcimentum, frenum, ac directionem motui Cordis tunc præcipuè impertiuntur, cùm idem Cor gravibus, atque improviſis, vel animi, vel corporis motibus agitatur.* 38.

PROPOSITIO X. *Pericardium ibi majoribus Arteriis adjungitur, ubi majori directæque ſanguinis vi à Corde projecti, reſiſtendum erat. Agitur etiam de aliis circa Arterias Pericardii uſibus.* 40.

PROPOSITIO XI. *Inquiritur in cauſas cur Pericardium in brutis animalibus à diaphagmatis connexione ſit liberum; in hominibus contra cùm eodem validè complicetur.* 41.

PROPOSITIO XII. *Expenduntur uſus prædictæ connexionis Diaphragmatis cum Pericardio huc uſque à Scriptoribus aſſignati.* 42.

PROPOSITIO XIII. *Connexio Pericardii cum Cava inferiori, & diaphragmate id præcipuè in hominibus præſtat, ut retardatus ſanguinis aſcenſus quoquo modo verſus dexteram Auriculam acceleretur. Ad riſum quoque promovendum aliquid confert.* 43.

PROPOSITIO XIV. *Pericardium cum ſuperiori Cava, atque etiam cum Vena Pulmonica, ideo minori fibrarum numero, quàm cum Cava inferiori connectitur; quod illæ ſua quæque fluida, majori velocitatis momento jàm inſignita, quàm inferior Cava, contineant.* 44.

PROPOSITIO XV. *Pericardium involvit ſingulos faſciculos vaſorum pulmonalium, tum ut ſuccurrat Pulmonum gracilitati, tum ut vaſa faciliùs, validiùſque ſimul invicem nitantur.* 45.

CAPUT V.

De origine, influxu, atque effluxu aquæ contentæ in Pericardio. 46.

PROPOSITIO XVI. *Variæ Auctorum ſententiæ de ſcaturigine liquoris in Pericardium ad examen revocantur.* 46.

PROPOSITIO XVII. *Quibus ad inventionem veræ ſcaturiginis liquoris Pericardii adducti ſumus.* 48.

PROPOSITIO XVIII. *Oſtenditur in genere varius ſitus, ac natura glandularum, quæ extra Pericardium poſitæ tum œſophago, & bronchiis, tum Pericardio inſerviunt: obiter nonnulla etiam de Thymo.* 49.

PRO-

PROPOSITIO XIX. *Agitur peculiariter de ſtructurâ illarum glandularum, quæ humorem Pericardii ſecernunt.* 51.
PROPOSITIO XX. *Exponitur neceſſitas aquæ Pericardii, & modus mechanicus, quo eadem ex deſcriptis glandulis ſecernitur.* 52.
PROPOSITIO XXI. *Demonſtratur indicatum glandularum ſitum ſummopere conferre ad immittendum liquorem intra Pericardium.* 54.
PROPOSITIO XXII. *Qua ratione proportio quædam inter humorem influentem in Pericardium, & effluentem in ſtatu naturali ſerventur.* 55.
PROPOSITIO XXIII. *Præternaturales affectiones liquoris Pericardii exponuntur.* 56.
HISTORIA. *Miræ adhæſionis Pericardii cum Corde.* 57.
CADAVERIS DISSECTIO. 57.

SECTIO II.

De ſtructura Cordis. 59.

CAPUT I.

Traduntur generalia quædam de ſtructura Cordis in Utero ab initio generationis Animalium uſque ad eorundem perfectionem. 59.

PROPOSITIO XXIV. *Exponuntur primordia ſtructuræ Cordis in ovo incubato ad uſque manifeſtationem diaſtoles, ac ſyſtoles in puncto ſaliente.* 60.
PROPOSITIO XXV. *Deſcribitur Cordis ſtructura, & motus non amplius cum Ventriculis alternus, dum Cor ab intorti, atque inæqualiter ampliati tubi forma tranſit in conicam figuram.* 63.
PROPOSITIO XXVI. *Quæ ſit cauſa, propter quam Cor primis incubationis diebus figuram inſlexi, atque inæqualiter dilatati tubi, disjunctis planè Auriculis à Ventriculis exhibeat: deinde verò cur ejuſdem tubi ſinus ſenſim mutuò applicentur, atque in conicam formam abeant; conſpicua interim facta, & minori præ dextera perpetuo remanente ſiniſtra Auricula.* 64.

CAPUT II.

In quo agitur generaliter de abſoluto jam Corde in perfectis ac natis Animalibus. 65.

PROPOSITIO XXVII. *Cor eſt muſculorum fortiſſimus in thorace pendulus, excipiendo, propellendoque ſanguini deſtinatus.* 66.
PROPOSITIO XXVIII. *Oſtenditur Cor eſſe muſculum quadricavum ſuis tendinibus inſtructum.* 67.
PROPOSITIO XXIX. *Quadricavus Cordis muſculus non ex una, eaque ſimplici carnearum, ac tendinearum fibrarum advolutione, ſed ex mirabili complexione tum glomi, tum viminei quaſi contextus aſſurgit, ac ſolideſcit.* 68.
PROPOSITIO XXX. *Prædicta hypotheſis de mixta fibrarum advolutione, & quaſi contextu tum glomeris, tum cratis per diligentem præpara-*

ti prius Cordis diſſolutionem demonſtratur. 69.

PROPOSITIO XXXI. *Oſtenditur qualis, & quotuplex ſit ordo carnearum fibrarum Ventriculos Cordis comprehendentium, & quod illæ ita fuerint comparatæ, ut dum pellunt ſanguinem, ſe ipſas à diſſolutionis periculo validè tueantur.* 72.

PROPOSITIO XXXII. *Detegitur textura circularium tendinum, & qua ratione validiores ſint qui muniunt oſtia duarum Magnarum Arteriarum.* 74.

PROPOSITIO XXXIII. *Cordis valvulas tam ſemilunares, quàm mitrales, & tricuſpides muſculari pariter ac tendinea ſubſtantia donari.* 76.

PROPOSITIO XXXIV. *Circulares tendines, ac valvulæ tum tricuſpides, tum ſemilunares, præter alios uſus id etiam præſtant, ut novum Cordi renixum, ſeu robur concilient.* 77.

PROPOSITIO XXXV. *Agitur de quibuſdam faſciolis adipoſis ſupra circulares Cordis tendines, & nonnullis adipoſis folliculis intra ſiniſtrum Ventriculum, & Aortam poſitis, ut loca illa leniantur, atque à ſciſſione, ac duritie prohibeantur.* 79.

PROPOSITIO XXXVI. *De falcatis, ac reticulatis quibuſdam valvulis, deque venoſo ductu, oſculiſque Coronariarum Venarum intra Cavæ veſtibulum, in homine præſertim animadverſis.* 80.

PROPOSITIO XXXVII. *Nonnulla de muſcularibus Auricularum lacertis, illarum præſertim fornices firmantibus, & cur eædem Auriculæ in fœtubus majores ſint, quàm in Adultis, atque in his dextera ſemper læva ſit major.* 83.

PROPOSITIO XXXVIII. *Proportionem quandam tum in ſtructura, tum in viribus inter ſummas Venas, Auriculas, Ventriculos, majoreſque Arterias Cordis, ad incolumem corporis ſtatum, ac præſertim ad antevertenda Aneuryſmata ſervandum eſſe exponitur, ac demonſtratur.* 85.

SECTIO III.

De Vaſis particularibus Cordis. 88.

CAPUT I.

De Arteriis Coronariis.

PROPOSITIO XXXIX. *Deteguntur conditiones non exigui momenti, quæ occurrunt in ortu, & divaricatione Arteriarum Coronariarum, atque hinc plura deducuntur ad motum ſanguinis per eaſdem.* 88.

PROPOSITIO XL. *Oſtenduntur quædam ſcitu neceſſaria in majoribus ramis Arteriarum Coronariarum; moduſque traditur, quo ſpincteruli, & valvulæ in minimis earum ſurculis ſint detegendæ.* 90.

PROPOSITIO XLI. *Deſcribitur varius ſitus orificiorum Arteriarum Coronariarum. Quidque ad influxum ſanguinis per eaſdem Coronarias præſtet, exponitur,* 91.

CAPUT II.

De Venis Coronariis. 92.

PROPOSITIO XLII. *Traduntur obſervationes de ſtructura, ac divaricatione Venarum Coronariarum, earumque rationes afferuntur.* 96.

PROPOSITIO XLIII. *Clariùs expenditur uſus, agendique modus valvu-*

larum

larum cornutæ lunæ figuram referentium, & canaliculi, quibus orificia Venarum Coronariarum teguntur. 98.

PROPOSITIO XLIV. *Demonſtratur, nonnulla Coronariarum Venarum diverticula refluum à Corde ſanguinem ſub finem ſyſtoles in utrumque Ventriculum deducere, atque ad ſynchronam diaſtolem totius muſcularis machinæ Cordis ſummopere conferre.* 100.

PROPOSITIO XLV. *Probabile eſt, ſanguinem à fibroſa Cordis ſubſtantia refluum, ac per diverticula Venarum intra ſingulas ejuſdem capacitates immiſſum redeunti ad Præcordia antiquo, & effœto jam ſanguini utilitatem aliquam afferre.* 103.

PROPOSITIO XLVI. *Eadem diverticula Venarum Coronariarum ſub finem diaſtoles ad alternam Cordis ſyſtolem inchoandam ſymbolum aliquod conferre.* 104.

CAPUT III.

De Nervis Præcordiorum. 106.

PROPOSITIO XLVII. *Qua methodo utendum in Cardiacorum Nervorum inveſtigatione.* 106.

PROPOSITIO XLVIII. *Præcordiorum Nervos ad quinque potiſſimùm Claſſes reduci poſſe, & quænam eæ ſint.* 107.

PROPOSITIO XLIX. *Nonnulla ex præcedenti Propoſitione veluti Corollaria ad explicandum motum Auricularum, & Ventriculorum Cordis tam ordinarium, quàm extraordinarium inferuntur.* 111

PROPOSITIO L. *Ex ſingulis Cardiacorum Nervorum claſſibus nonnulli rami infra Cor producti recurrunt per Cavam in Cor.* 112

PROPOSITIO LI. *De ratione, qua Cardiaci Nervi in Cor, & ſanguinea præſertim vaſa diſtribuuntur.* 113

PROPOSITIO LII. *De modo quo Nervi complectuntur, & implicant carneas Cordis fibras, & an pori, qui ſunt in fibris cum ſanguineis vaſis communione jungantur.* 114

PROPOSITIO LIII. *Naturalis, ſeu conſueta Cardiacorum Nervorum in ſanguineis Coronariis vaſis, fibriſque muſcularibus actio ad inducendam ſyſtolem, ac diaſtolem Cordis ſubtilius exponitur.* 116

PROPOSITIO LIV. *Extraordinaria Cardiacorum Nervorum actio tum in violentis corporis motibus, tum in Animi pathematibus, ac morboſis affectionibus breviter explicatur.* 120

LIBER

LIBER SECUNDUS.

De Motu Cordis.

CAPUT I.

De iis, quæ in vivorum ſectione circa Cordis motum animadvertuntur. 121

PROPOSITIO LV. *Præmonentur aliqua in viventium multi generis Præcordiorum extiſpiciis diligenter cavenda.* 121

PROPOSITIO LVI. *De obſervatis motibus Venæ Cavæ, & Pulmonicæ, Auriculæ dexteræ, Venarum Coronariarum, & Ventriculorum in vivorum ſectionibus.* 122

PROPOSITIO LVII. *Nonnulla Problemata ex ſuperioribus obſervationibus elicita ſolvuntur.* 125

PROPOSITIO LVIII. *Expenditur hucuſque recepta opinio de alterno Auricularum, & Ventriculorum motu.* 127

PROPOSITIO LIX. *Ex vivorum ſectionibus oſtenditur contractionem Auricularum non eſſe verè alternam cum Ventriculis, ſed nonnihil antevertere, citiuſque deſinere; ac propterea magna ex parte ſynchronam eſſe.* 128

PROPOSITIO LX. *Diluuntur objecta ſuperiùs expoſita contra ſynchronam magna ex parte Auricularum, & Ventriculorum contractionem, uſuſque varii contractionis Auricularum nonnihil præcedentis Ventriculorum contractionem explicantur.* 129

PARS ALTERA

DE ANEURYSMATIBUS.

LIBER PRIMUS.

De Aneuryſmatibus in Genere.

PROPOSITIO I. *Agitur de Aneuryſmatis Etymologia.* 132

PROPOSITIO II. *Exponitur generalis Aneuryſmatis idea cum deſcriptione locorum, quæ ab hoc malo affici ſolent.* 133

PROPOSITIO III. *Breviter proponuntur, quæ neceſſaria exiſtimantur de ſtatu naturali, & præternaturali impetus Cordis in ſanguinem, nec non ſanguinis in Arterias, & quæ ſit ſtructura, craſis, & proportio prædictorum inter ſe.* 133

PROPOSITIO IV. *Exponitur generalis quædam Aneuryſmatum definitio.* 135

PROPOSITIO V. *Oſtenditur neceſſitas dividendi Aneuryſmata in varias differentias, ſed præſertim in Aneuryſma legitimum, & ſpurium.* 135

LIBER SECUNDUS.

De Aneuryſmatibus particularibus.

CAPUT I.

De Aneuryſmatibus legitimis Arteriarum. 137

PROPOSITIO VI. *Fimatur qualis ſit vera Arteriarum ſtructura, earundemque uſus.* 137
PROPOSITIO VII. *Proponitur idea, & diviſio Aneuryſmatum Arteriarum ex vulneribus.* 138
PROPOSITIO VIII. *Quomodo cognoſcitur Arteriam uſque in cavum vulneratam fuiſſe.* 139
PROPOSITIO IX. *Quid ſentiendum de eventu vulnerum Arteriarum.* 140
PROPOSITIO X. *Proponuntur methodi curandi vulnera Arteriarum minùs rationales, ac laudabiles.* 140
PROPOSITIO XI. *Quæ ſit opportunior methodus pro curandis vulneribus Arteriarum, dum actu fluit ſanguis.* 141
PROPOSITIO XII. *Agitur de vulnere Arteriarum cum Ecchymoſi, quam verum eſſe Aneuryſma probamus.* 144
PROPOSITIO XIII. *Proponuntur diverſi ſtatus Ecchymoſis ab Arteriæ vulnere factæ.* 146
PROPOSITIO XIV. *Qua methodo utendum in recenti Arteriarum Ecchymoſi, & nominatim Arteriæ in flexura brachii poſitæ, quæ regula eſſe poteſt omnium aliarum, quæ in Artubus locatæ ſint.* 146
PROPOSITIO XV. *De Ecchymoſi orta ex Arteriarum Carotidum vulnere.* 147
PROPOSITIO XVI. *Proponitur medela ad reliquos gradus Ecchymoſis Arterioſæ.* 147
PROPOSITIO XVII. *Qui fiat, ut in parte ſupra Arteriæ conſtrictionem, aut amputationem poſita, non manifeſtetur ſpurium Aneuryſma, cujus inter cauſas ipſam convulſionem, & compreſſionem ſimus adnumeraturi.* 149
PROPOSITIO XVIII. *Cur truncata, vel ligata in Artubus Arteria inferiores membri partes læſorum nec motuum, nec nutritionis exhibeant indicia.* 149
PROPOSITIO XIX. *De Aneuryſmate ex Arteriarum vulnere, per quod externæ dumtaxat tunicæ vulneratæ fuerunt.* 150

CAPUT II.

De Aneuryſmatibus legitimis à contuſione pendentibus. 152

PROPOSITIO XX. *Agitur de modo, & cauſis, quibus Aneuryſmata ex contuſionibus fiunt.* 153

PROPOSITIO XXI. *Exponitur exemplum Aneuryſmatis nati ex contranifu Arteriæ Aortæ ad ictum externæ percuſſionis.* 154

PROPOSITIO XXII. *Exemplum Aneuryſmatis à contuſione orti, conſpirantibus tamen acrium humorum apparatu, & nativa Arteriarum gracilitate.* 156

PROPOSITIO XXIII. *Agitur de ſignis, tam diagnoſticis, quàm prognoſticis Aneuryſmatum ex contuſionibus.* 158

PROPOSITIO XXIV. *Traditur methodus curandi Aneuryſmata interiora ex contuſione pendentia.* 158

PROPOSITIO XXV. *Exponitur methodus curandi Aneuryſmata externa ex contuſionibus pendentia.* 159

PROPOSITIO XXVI. *De Aneuryſmatibus in anteriori thoracis parte poſitis, quæ vitio tum fluidorum, tum etiam contuſionum oriri ſolent.* 160

PROPOSITIO XXVII. *Exponitur exemplum Aneuryſmatis Arteriæ Magnæ ab externa contuſione orti, cujus curatio feliciter adhuc procedit.* 160

PROPOSITIO XXVIII. *Deſcribitur Aneuryſma Arteriæ Magnæ inter quartam, & quintam coſtam dexteri lateris, quod tandem ad rupturam ocyus properavit uſu cujuſdam inſtrumenti chalybei ad inſtar bracherii.* 162

CAPUT III.

De Aneuryſmatibus à fluido erodente præcipuè pendentibus. 163

PROPOSITIO XXIX. *Quid intelligatur nomine humoris erodentis, & quotuplex ſit, qui in Arteria producit Aneuryſma.* 164

PROPOSITIO XXX. *De Aneuryſmatibus ab ichoroſo erodente principio apud hypochondriaca, ſcorbutica, aut hyſterica corpora ortis.* 165

PROPOSITIO XXXI. *Deſcribitur Aneuryſma Arteriæ Carotidis dexteræ in Nobili Matrona hyſtericis, ſcorbuticis affectibus detenta.* 165

PROPOSITIO XXXII. *De modo & cauſis, quibus fit, & de ſignis, quibus cognoſcitur Aneuryſma Gallicum.* 166

PROPOSITIO XXXIII. *Expoſitum Aneuryſma validatur duobus exemplis.* 167

PROPOSITIO XXXIV. *In qua oſtenditur quàm facilè ex mercurialium uſu Aneuryſmata gignantur.* 168

PROPOSITIO XXXV. *Probatur nulla eſſe Aneuryſmata pendentia à paralyſi fibrarum alicujus Arteriæ tunicas texentium.* 169

CAPUT IV.

De Aneuryſmatibus nothis, & illegitimis. 169

PROPOSITIO XXXVI. *Exponitur duobus modis impetus ipſius ſanguinis ſuperare poſſe reſiſtentiam Arteriarum, nimirum per impetum rectum, & per impetum compoſitum ex recto, ac reflexo.* 170

PROPOSITIO XXXVII. *Exponitur, ac demonſtratur actio momenti compoſiti impetus recti, & obliqui ſanguinis, aut compreſſus Arterias excurrentis.* 171

PROPOSITIO XXXVIII. *Deducitur ex multorum ſerie experimentorum validam Arteriæ compreſſionem, ſeu conſtrictionem, ſi diu perduraverit, & canalem impervium reddat productioni ſubſtantiæ polypoſæ ſuperioris Arterioſi ſegmenti cavum obturantis occaſionem præbere.* 172

PROPOSITIO XXXIX. *Demonſtratur adauctum, ac geminatum impetum ſanguinis, qui ab initio ſpurium efficit Aneuryſma, verum, & legitimum rarò inducere poſſe, quin vel ſolito graciliores alicubi inveniat Arteriarum membranas, vel in locis peculiaribus, ut erodens liquidum, ad cauſæ vim acceſſerit.* 174

PROPOSITIO XL. *Quod Medici tanto ſtudioſiùs debent inquirere in ſcientiam incipientium ſpuriorum Aneuryſmatum, quanto hæc, ſi ſtatim cognoſcantur, minùs difficulter, quam pleraque legitima curari ſoleant.* 175

PROPOSITIO XLI. *De differentiis, & ſignis Aneuryſmatum pendentium à vi cunei plenitudinis ſanguinis.* 176

PROPOSITIO XLII. *Agitur de curatione Aneuryſmatum à vi cunei plenitudinis ſanguinis.* 177

PROPOSITIO LXIII. *Ds variis ſpeciebus ſpuriorum Aneuryſmatum ab Arteriarum convulſione oriundis.* 178

PROPOSITIO XLIV. *Traditur diagnoſis ex hiſtoria convulſionis fibrarum longitudinalium Arteriæ.* 178

PROPOSITIO XLV. *Exponitur diagnoſis, & curatio ſpuriorum Aneuryſmatum ex convulſione circularium* ſpiralium *fibrarum Arterias comprehendentium.* 179

PROPOSITIO XLVI. *Deſcribitur exemplum ſanati ſpurii Aneuryſmatis Arteriæ Cæliacæ, & inferioris Aortæ.* 180

CAPUT V.

De Hæreditaria ad Cordis Aneuryſmata conſtitutione: & de Cordis prolapſu. 181

PROPOSITIO XLVII. *Exponuntur exempla hæreditariæ ad Cordis Aneuryſmata conſtitutionis.* 181

PROPOSITIO XLVIII. *Agitur de aucta mole totius Cordis cum Aneuryſmate, & productione, ſeu caſu ejuſdem ſupra diaphragma.* 182

CAPUT VI.

De Cordis Aneuryſmatibus. 183

PROPOSITIO XLIX. *Demonſtratur Cordis cava, & majora vaſa difficulter per ſimplicem eroſionem interioris ſuperficiei dilatari poſſe.* 184

PROPOSITIO L. *Aneuryſmata Cordis & majorum vaſorum facilius per diuturnam vim repercuſſi ſanguinis accidunt.* 184

PROPOSITIO LI. *Oſtenditur nihil facilius eſſe ubi acrium humorum viget apparatus, quam ut ſanguine jam reverberari incipiente, Cordiſque cava divellere, ejuſdem Cordis, majorumque vaſorum villi una ſcindantur, & ex utroque vitio Aneuryſma excitetur.* 186

PROPOSITIO LII. *Qui fiat, ut Aneuryſmata Cordis frequentius contingant in Auriculis, & magnarum Venarum veſtibulis, quàm Ventriculis, & magnis Arteriis Cordis.* 186

PROPOSITIO LIII. *Agitur de Arteriis, ac Valvulis Præcordiorum oſſeam duritiem nactis, quæ ſæpe apud illos inveniuntur, qui ex Aneuryſmate deceſſerunt.* 187

PROPOSITIO LIV. *De Cordis Aneuryſmate ex diuturnis animi pathematibus.* 189

PROPOSITIO LV. *De Aneuryſmatibus Cordis à violentis motibus, ſed potiſſimum à contentione inſtrumentorum reſpirationi inſervientium exortis.* 190

PROPOSITIO LVI. *Exemplo demonſtratur Aneuryſma Venæ Pulmonicæ, Auriculæ, & Ventriculi ſiniſtri pendens à ſanguine acri, atque erodenti.* 190

PROPOSITIO LVII. *Inquirere mechanicam rationem, ob quam in dilatationibus radicis Cavæ, Auriculæ, & Ventriculi dexteri ipſæ Venæ jugulares viciſſim dilatentur, fluctuent, miriſque modis agitentur, & concidant.* 192

PROPOSITIO LVIII. *Solvitur problema unde oriatur, ut in antiquis Aneuryſmatibus paulatim pulſatio decreſcat, tandemque prorsùs obſcuretur, ac deficiat.* 194

PROPOSITIO LIX. *Enodatur problema, qui fiat, ut in magnis circa Cor Arteriarum Aneuryſmatibus omnes Animalis Arteriæ ſolito appareant exiliores, & plerumque etiam inæquales; ſi vero Arteriam Artuum occupaverit Aneuryſma, exilitas atque inæqualitas ſentiatur in Arteria, quæ poſita eſt infra partem Aneuryſmate obſeſſam.* 195

PROPOSITIO LX. *Exponitur mechanica ratio cur dilatatis radice Venæ Cavæ, & Auriculæ, ac Ventriculo dextero, pulſus plerumque magni, & æquales appareant.* 196

PROPOSITIO LXI. *Rationem inquirere, cur in magnis Aneuryſmatibus interna ſuperficies cœnoſo, ac polypoſo ſanguine corticis inſtar ducto incruſtetur.* 197

TABULA PRIMA.

Oſtendit varias Pericardii adhæſiones cum majoribus vaſis ſanguiferis, variaſque ejuſdem expanſiones.

A. PArs Cordis anterior.
b. Venæ Pneumonicæ.
C. Vena Cava inferior.
D. Vena Cava ſuperior.
d. Rami Venæ Cavæ ſuperioris.
F. Arteria Magna.
G. Ejuſdem rami.
H. Arteria Pulmonica.
h. Ejuſdem rami.
I. Aſpera Arteria.
i. Rami bronchiales.
K. Interna ſuperficies Pericardii, quod ſuperne conſultò extenſum exhibetur, ut luculenter ejuſdem cum Aorta connexio appareat.
k. Pericardii expanſiones, quæ in vaginulas Pulmonalium vaſorum abeunt.
M. Nervi Phrenici, qui duplici principio inter tertiam, & quartam cervicis vertebram oriuntur, earundemque proceſſibus transverſis adhærent.
m. Nervorum Phrenicorum ramuſculi unà conjuncti, & per Axillares Venas exterius excurrentes.
N. Tertium par Nervorum Cervicalium Nervis Phrenicis conjunctum, quod in plures diviſum ramulos per colli integumenta, muſculos, aliaſque partes expatiatur.
O. Diaphragmatis ſuperficies imum ventrem reſpiciens.
P. Altera ejuſdem diaphragmatis ſuperficies, quæ thoracem reſpicit.
p. Propagines nervi Phrenici utramque diaphragmatis partem perreptantes, quarum binæ iterum diviſæ per inferiorem Venæ Cavæ truncum expanduntur.
Q. Lateralis diaphragmatis cum Pericardio connexio, ubi inferior Cava ſeptum perforat, quo loco Pericardii fibræ ita cum eadem Cava, novis etiam additis recurrentibus Nervis, complicantur, ut unà ſimul circularem ibidem muſculum efformare videantur.
R. Oſtia ramulorum Venæ Cavæ, qui per hepatis ſubſtantiam diſtribuuntur.

TABULA SECUNDA.

FIGURA PRIMA.

Exhibet Cor cum majoribus vaſis ex parte poſtica, necnon eaſdem Pericardii expanſiones, & adhæſiones.

A. POſtica Cordis facies.
B. Vena Pneumonica.
b. Ejuſdem rami.
C. Vena Cava inferior.
D. Vena Cava ſuperior.
E. Arteria Magna.
F. Ejuſdem truncus deſcendens.
f. Arteriæ Intercoſtales.
G. Arteriæ Subclaviæ.
H. Arteria Pneumonica.
h. Ejuſdem rami.
I. Poſterior, & membranacea Aſperæ Arteriæ facies.
K. Pericardium diſſectum, atque ad latera reclinatum, ut perſpicuè magis ejuſdem cum Cava inferiori connexio conſpici poſſit.
k. Ejuſdem expanſiones, quæ totidem veluti vaginæ vaſa Pneumonica involvunt, ac firmant.

FIGURA SECUNDA.

Delineat extra ſitum quo pacto triplex vaſorum Pneumaticorum genus à Pericardio firmatur.

A. PEricardium.
B. Ramus bronchialis.
C. Ramus Arterioſus.
D. Ramus Venoſus.

TABULA TERTIA.

FIGURA PRIMA.

Demonſtrat glandulas, & vaſa lymphatica, quæ lympham intrà Pericardium regerunt.

A. Cordis baſis à Pericardio liberata.
C. Auricula dextera.
C. Vena Cava inferior.
D. Pericardium.
d. Ejuſdem propagationes, quæ capſularum inſtar vaſa Pulmonaria tegunt, & firmant.
E, Aſperæ Arteriæ portio.
F. Glandulæ, quæ lympham, intrà Pericardium deferendam ſecernunt.
f. Earundem vaſcula excretoria.
g. Oſtiola, per quæ præfata glandularum vaſcula in internam Pericardii cavitatem tranſeunt.
h. Liquoris guttulæ, quæ ex dictis vaſculis intrà Pericardium decidunt.
I. Aliæ glandulæ ejuſdem indolis.
i. Earundem glandularum vaſcula.

FIGURA SECUNDA.

Patefacit eaſdem glandulas cum ſuis lymphaticis in poſteriori Cordis parte; nec non Pericardii membranas.

A. Poſterior Cordis facies.
B. Arteria Magna.
C. Vena Cava ſuperior, & inferior.
D. Pericardium in ſitu naturali.
d- Ejuſdem expanſiones.
E. Poſterior tracheæ pars miliaribus glandulis referta.
F. Glandulæ in poſteriori mediaſtini parte.
f. Earundem ductus.
h. Externa Pericardii membrana.
I. Glandulæ præcipuis Aſperæ Arteriæ truncis adjacentes.
i. Earundem vaſa lymphatica.
K. Transverſales fibræ intimæ Pericardii membranæ.
k. Reclinati Pericardii portio, ut lacertoſæ fibræ l in ſecunda ejuſdem membrana conſpiciantur

FIGURA TERTIA.

Exponit eruptionem lymphaticorum in interna Pericardii ſuperficie.

a, Oſtiola, ſive emiſſaria lymphaticorum.
b. Exillima, & capillaria vaſa ſanguifera, quæ membranaceam Pericardii ſubſtantiam perreptant.

TABULA QUARTA.

FIGURA PRIMA.

Nervos explicat, qui per anteriorem Cordis partem excurrunt.

A. Cordis baſis.
B. Arteria Magna aſcendens.
b. Ejuſdem rami Axillares.
C. Arteria Magna deſcendens.
c. Arteriæ Intercoſtales.
D. Arteriæ Carotides.
F. Vena Cava inferior.
G. Arteria Pulmonaria.
H. Tubus Arterioſus, qui ab Arteria Pneumonica ad Aortam progreditur.
I. Auricula dextera.
K. Auricula ſiniſtra.
L. Arteria Coronaria.
l. Ejuſdem rami.
M. Vena Coronaria, dictæ Arteriæ incumbens.
N. Aſpera Arteria.
O. Ganglium penè muſculare nervi Intercoſtalis.
P. Alterum ejuſdem nervi ganglium.
p. Ejuſdem ganglii ramificationes.
Q. Par Vagum.
q. Ejuſdem rami ad Cordis baſim, & præcipuè ad Auriculam dexteram, atque Pulmonicam Arteriam expanſi.

FIGURA SECUNDA.

Nonnullas alias Nervorum expanſiones declarat in eadem anteriori Cordis parte.

A. Pars Cordis anterior.
B. Arteria Magna.
b. Ejuſdem rami.
C. Arteria Magna deſcendens.
D. Arteriæ Carotides.
E. Vena Cava ſuperior.
F. Vena Cava inferior.
G. Arteria Pulmonica.
H: Tubus Arterioſus.
I. Auricula dextera.
K. Auricula ſiniſtra.
L. Vena Coronaria.
M. Cordis membrana ad Cavæ principium elevata, ut Nervi ad Cordis ſubſtantiam excurrentes palàm conſpiciantur.
N. Aſpera Arteria.
O. Nervi Gangliformes.

P. Ganglia dicti Nervi juxtà Arterias Subclavias.
Q. Per Vagum.
q. Ejuſdem propagationes, quæ ad vaſa Coronaria una cum ramulis Nervi Gangliformis diffunduntur.
R. Rami paris Vagi, & Nervi Gangliformis per aſperam Arteriam ſurſum recurrentes.

FIGURA TERTIA.

Exhibet in anteriori Cordis parte varietatem fibrarum, quæ ejus ſubſtantiam conſtituunt.

A. COr propriâ membranâ denudatum.
B. Arteria Magna.
b. Oſtium Arteriæ Coronariæ.
C. Arteria Pulmonaria.
D. Membrana Cordis propria ab eodem diviſa.
d. Obliquarum fibrarum manipuli partim in ſitu naturali, & partim ad latus ſiniſtrum reflexi.
e. Alter fibrarum ordo, quæ ad Arteriam Pulmonariam, & Aortam extenduntur.
f. Fibræ rectilineæ partim abſciſſæ, ac deorſum reflexæ, & partim in ſitu naturali relictæ.
g. Fibræ transverſales rectis ſubjacentes.
h. Annulus tendineus Arteriæ Pulmonariæ.
i. Annulus tendineus Aortæ.

FIGURA QUARTA.

Oſtendit internam ſiniſtri Cordis Ventriculi ſtructuram.

A. INterior pars ſiniſtri Ventriculi.
B. Arteria Magna.
b. Oſtiola Arteriarum Coronariarum.
c. Fibræ carneæ, quæ ad ſemilunares valvulas protenduntur.
D. Margines dicti Ventriculi.
d. Corpuſcula rotunda, quæ in ſemilunarium valvularum limbo cernuntur.
E. Tres valvulæ ſemilunares.
f. Fibræ obliquæ partim in ſitu, partim reclinatæ.

TABULA V. Vide pag. 82.

TABULA SEXTA.

FIGURA PRIMA.

Exhibet ſitum, figuram, ac ſtructuram Ganglii ſuperioris in ſiniſtro Colli latere.

A. VEna Jugularis.
a. Ejuſdem rami per faciem diſtributi.
b. Inſignis ramus ſublingualis.
B. Carotis interna.
C. Eadem prope Ganglium, quæ licet ſua natura recto itinere ſurſum feratur, tamen in cadavere, ex quo extracta fuit, deprehenſa eſt cum notabili flexurâ, & quaſi Aneuryſmatico vitio.
D. Carotis externa.
d. Ejus rami faciem perreptantes.
e. Conſpicuus ejuſdem ramus ad linguam delatus.
E. Nervus paris Vagi candicans.
f. Ejus ramuſculus linguam ſubiens.
g. Major ramus per Collum in Thoracem deſcendens.
H. Ganglium ſuperius juxta ſecundam, & tertiam Colli vertebram conflatum ex multiplici complexione Nervorum.
h. Qui à Cerebro cum interno Carotidis ramo proficiſcuntur, & Intercoſtales audiunt.
i. Fibrillæ paris Vagi in Ganglium immiſſæ.
K. Alter ramuſculus ſubobſcurior, qui à Ganglio prodire atque in inferiorem paris Vagi ramum inſeri videtur.
L. Ramus ab internâ Carotide in Ganglium digeſtus.
m. Venarum ramuſculi à Ganglio in internam jugularem influentes.
I. Notabilior Nervi ramus à Ganglio proficiſcens, qui à Carotide paululùm diductus, variiſque ramuſculis diſtinctus, tandem per Arteriam potiſſimum Magnam uſque ad Præcordia diffunditur.

FIGURA SECUNDA.

Repræſentat equinum Ganglium ſiniſtrum ſuis membranis incluſum.

A. PRæcipuus Nervus cranii foramen ex Cerebro ſecundum Carotidis curſum per collum exporrigitur, appellaturque Intercoſtalis.
B. Ganglium ſuperius ſuis membranis obvolutum.
a. Diverſi Nervi, ſeu tendines nervoſi, qui à Ganglio, perforatis ejus membranis, egrediuntur, varioſque muſculos, & Arterias penetrant.
C. Exortus ab inferiori parte Ganglii principaliorum ramorum, qui tum intra, tum extra thoracem feruntur.

D. Major ramus ad Præcordia excurrens.

E. Ramus ad inferius Ganglium, quod Intercoſtalem Nervum amplectitur, diffuſus.

F. Ramus laryngem, ejuſque muſculos præ cæteris pervadens.

FIGURA TERTIA.

Delineat equinum Ganglium ſuis membranis denudatum.

A. EXterna Ganglii ſuperficies variis Nervis intertexta, prout diductis membranis occurrit.

B. Membrana laxior, ſeu vaginalis.

C. Membrana media Ganglium arctius complectens.

D. Interior, magiſque nervea, & tendinoſa membrana.

a. Facies Ganglii denudati, quæ longitudinalibus ferè carneis fibris contexta eſt.

b. Tendines nervoſi, qui in Fig. II. lit. aaa. indigitantur, in præſenti oſtenduntur quomodo trajectis, perforatiſque membranis à muſcularibus Ganglii fibris proficiſcuntur.

FIGURA QUARTA.

Repræſentat Ganglium elixatum, unguibuſque per longum apertum, & microſcopio animadverſum.

A. NErvus Intercoſtalis, qui in Ganglium rectâ ingreditur, quique tendineæ indolis apparet.

B. Membrana Ganglii, quæ expanſi, externique tendinis ſpeciem refert.

C. Tendo, qui tamquam axis per centrum Ganglii excurrit, & à quo,

D. Fibræ carneæ exortæ in externum tendinem B obliquè, & quaquaverſum feruntur.

E. Nervus major, qui ab inferiori Ganglii apice ortus naturam tendinis ſervare videtur.

F. Laterales Nervi ab eodem inferno angulo proficiſcentes, qui de muſculari pariter, ac tendineâ totius Ganglii naturâ participant.

TABULA SEPTIMA.

Demonſtrat Nervos omnes, qui ad Præcordia feruntur.

A. INterna Thoracis ſuperficies.
a. Paris Vagi principium, & progreſſus.
B. Cor propriâ exutum membranâ.
C. Vena Cava inferior.
c. Nervi Gangliformis rami ad oſſis petroſi foramen ſecti, per quod major Arteriæ Carotidis ramus ingreditur.
D. Bina ramorum Venæ Cavæ oſtia, qui per hepatis ſubſtantiam ſerpunt.
d. Corpora Gangliformia.
E. Vena Cava ſuperior.
e. Nervorum Gangliformium rami abſciſſi.
F. Auricula dextera.
f. Secundum par Nervorum Gangliformium.
G. Arteria Magna, ſub qua Arteriæ Coronariæ rami per Cordis ſubſtantiam expanſi cernuntur.
g. Bina corpora Gangliformia à Nervis Gangliorum ſuperiorum à cervicali, & à propagine Vertebralis Nervi efformata.
H. Auricula ſiniſtra.
h. Rami nervei ſecundi Ganglii diſſecti.
I. Arteria Pneumonica.
i. Tertium par Nervorum Gangliformium ſub lateralibus apophyſibus primæ vertebræ dorſi egrediens.
K. Portio diaphragmatis.
k. Tertium Gangliorum par ad latera ſecundæ thoracis vertebræ poſitum.
L. Capſulæ renales, ſive atrabilares.
l. Rami Phrenici.
m. Diaphragmatis portio, in qua Phrenicus ſiniſter cum dextero conjungitur.
n. Nerveum rete, ab expoſitis Nervis efformatum.
o. Anaſtomoſes, & Ganglii dicti plexus Nervoſi, & renalis.
p. Ejuſdem plexus expanſio ad Cavam.
q. Ejuſdem rami, qui dictas capſulas penetrant.
r. Ejuſdem propagines abſciſſæ, quæ per reliqua Abdominis viſcera ſerpunt.
s. Nervorum rami, qui ad Pulmones pergunt.
t. Nervi ad axillas, & brachia tendentes.
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Colli vertebræ.
1. 2. 3. Vertebræ dorſi.